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.

CE

TABOR WINCH

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

97004A0

English.....1

Français 16

Español 32

Deutsch.....46

Svenska 61

97004A0

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** for additional or replacement product literature available to view/download.

Winch Installation Guide

TABLE OF CONTENTS:

SAFETY

Symbol Index 3
General Safety Precautions 4-6

INSTRUCTION

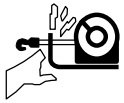
Know Your Winch 7
Mounting 8-10
Mount you winch 8-9
Relocate your control pack 10
Electrical Connections 11
First Time Operation Instructions 12-14
Final Analysis and Maintenance 15

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

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

SYMBOL	EXPLANATION
	Read All Product Literature *** Some literature available only onlinewww.warn.com/corporate/literaturerequest.shtml.**
	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!**

WARNING

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.

WARNING

MOVING PARTS ENTANGLEMENT HAZARD

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

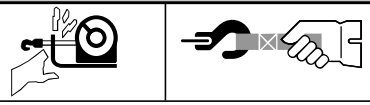
General Safety:

- **Always** 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, **found online at http://www.warn.com/corporate/literaturerequest.shtml**.
- **Never** exceed winch or winch rope rated capacity. Double line using a snatch block to reduce winch load.
- **Always** wear heavy leather gloves when handling winch rope.
- **Never** use winch or winch rope for towing. Shock loads can damage, overload and break rope.
- **Never** use a winch to secure a load.
- **Never** operate this winch when under the influence of drugs, alcohol or medication.
- **Never** operate this winch if you are under 16 years of age.

Installation Safety:

- **Always** choose a mounting location that is sufficiently strong to withstand the maximum pulling capacity of your winch.
- **Always** use class 8.8 metric (grade 5) or better hardware.
- **Never** weld mounting bolts.
- **Always** use factory approved mounting hardware, components, and accessories.
- **Never** use bolts that are too long.
- **Always** confirm required bolt length to ensure proper thread engagement.
- **Always** complete the winch installation and hook attachment before installing the wiring.
- **Always** keep hands clear of winch rope, hook loop, hook and fairlead opening during installation, operation, and when spooling in or out.
- **Always** position fairlead with warning readily visible on top.
- **Always** prestretch rope and respool under load before use. Tightly wound rope reduces chances of "binding", which can damage the rope.

WARNING



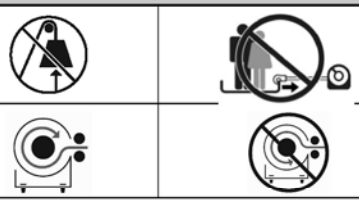
MOVING PARTS ENTANGLEMENT HAZARD

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

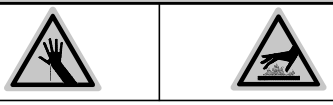


FALLING OR CRUSHING HAZARD

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



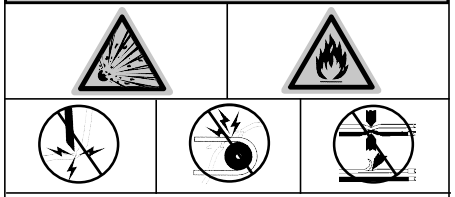
CUT AND BURN HAZARD

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.

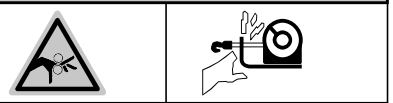
CAUTION

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:

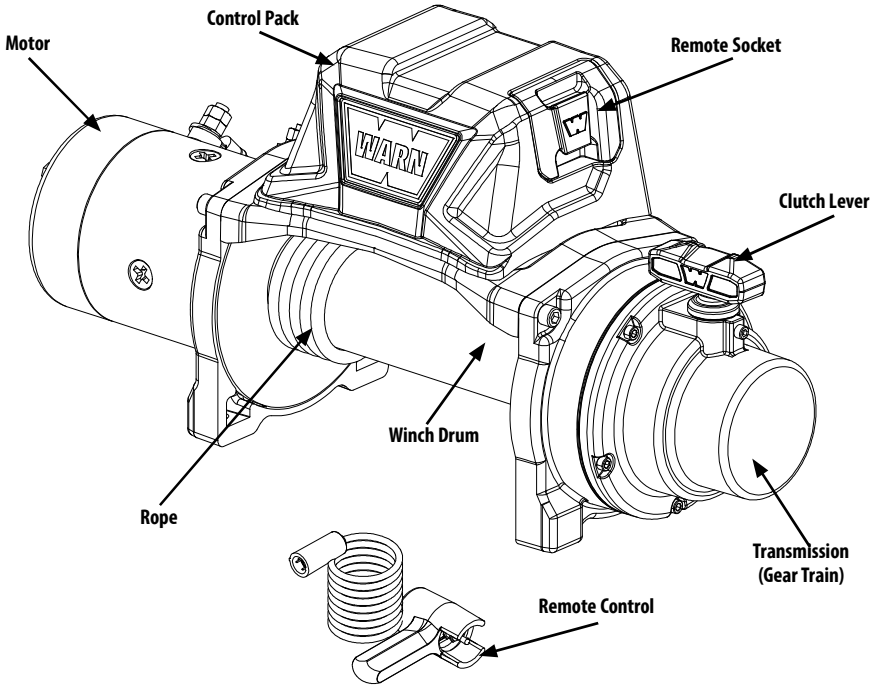


Figure 1

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.

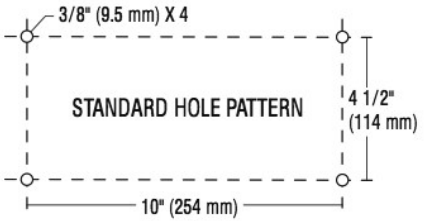
This winch should always be mounted in a horizontal orientation with the rope winding on and off the drum on the mount side (bottom) of the drum.

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:

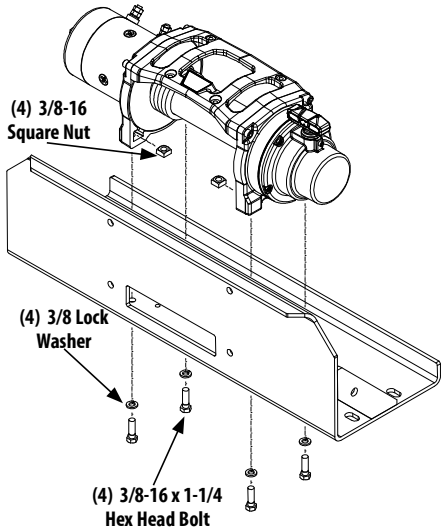
Standard: 10"x 4.5" (54 mm x 114.3 mm)
Smooth and flat mounting surface, minimum thickness = 1/4" (6.4 mm)



Mounting Orientation and Hardware

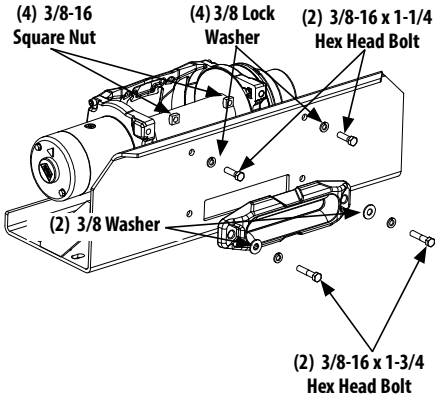
Feet down mounting:

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



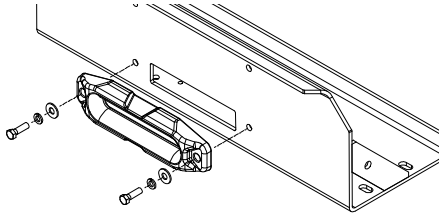
For feet forward mounting:

- (**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



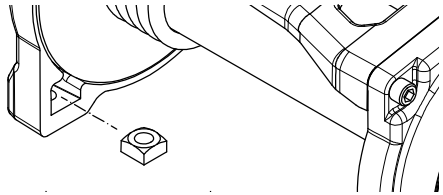
Mount Winch:

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.

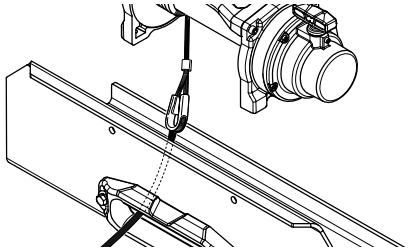


** NOTE: Images show hawse fairlead. Roller fairlead available with wire winch rope models.*

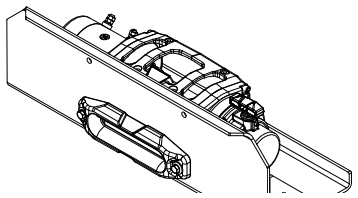
4. Set the (4) square nuts into pockets of winch feet.



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



6. Set winch in mount.



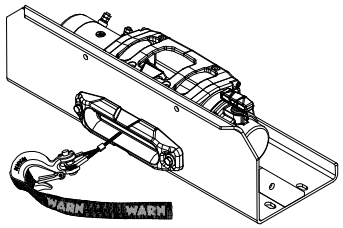
7. See table below to confirm required bolt length.

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.

Step 2 - Mounting 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.

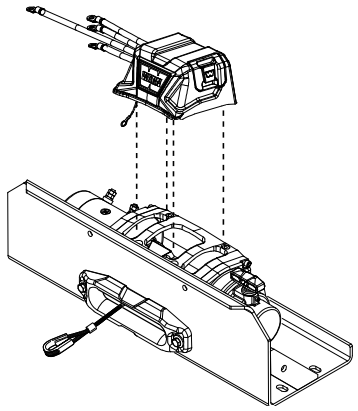
⚠ WARNING Never mount contactor with electrical terminals touching metal objects.

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.

Mount to winch:

1. Put clutch into free spool position.
2. Freespool the winch rope completely off the winch drum.
3. Line up the control pack mounting holes with holes on winch tie plate.
4. Using hardware in kit, secure control pack to tie plate.

NOTE: For ease of control pack installation, you may want to unscrew the two front tie plate bolts to lift tie plate up and away from the winch drum.



Mount to bumper:

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.

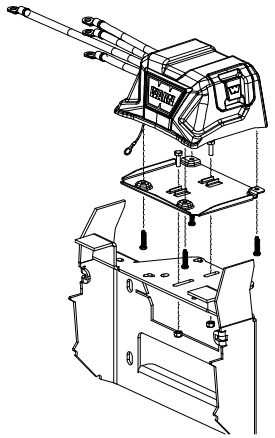
To determine the winch motor cable assembly and ground wire routing path, verify the path will allow the winch motor cable assembly and ground wire to be routed avoiding sharp edges, parts that get hot and moving parts. Consider chassis flex and vibration which might damage cable.

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.

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 facia or body parts.

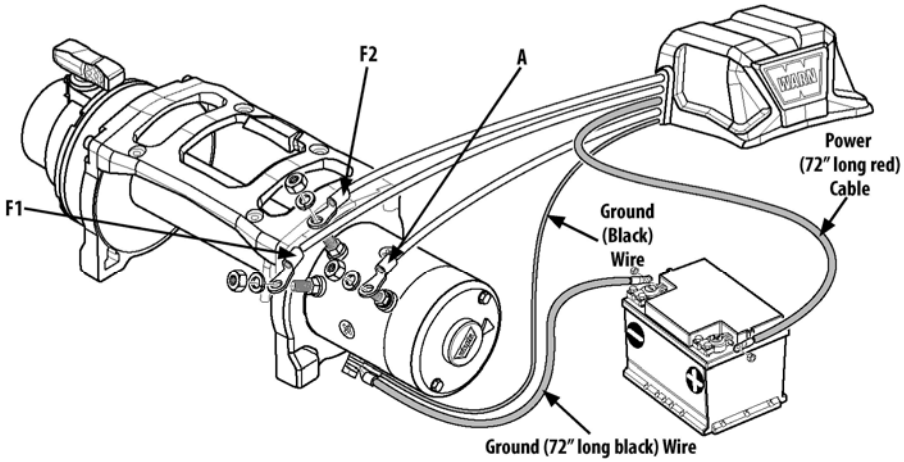
Always route battery cables along a path that allows the cables to be secured with zip ties.

⚠ 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. Connect the ground cable and small black wire to winch motor ground. Ensure the ground wire is securely fastened. Secure fasteners and Torque nuts to 8.5 - 9 N-m (75-80 in. lb.).
5. Connect the labeled cables (A, F1 and F2) to corresponding winch motor terminal. *Torque nuts to 8.5 - 9 N-m (75-80 in. lb.).*
6. 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.
7. 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.



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.

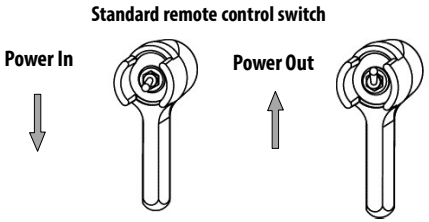
Step 5 - First Time Operating Instructions

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.

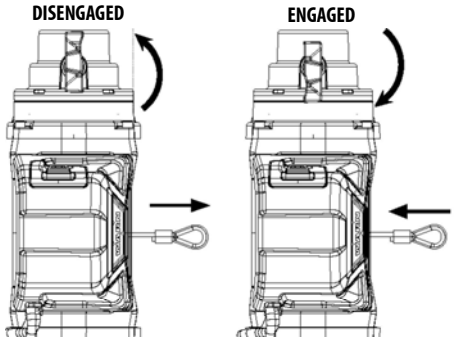


Clutch Operation:

⚠ 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.

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.

Chaque situation de treuillage 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 treuillage**
  - Fournit une compréhension globale du treuil et vous enseigne les techniques de treuillage. 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** pour accéder à d'autres documents ou à des documents sur les produits de remplacement, disponibles en consultation/téléchargement.

Guide d'installation du treuil

TABLE DES MATIÈRES :

SÉCURITÉ

Index des symboles 18

Mesures générales de sécurité 19-21

INSTRUCTIONS

Se familiariser avec le treuil 22

Montage 23-25

Monter le treuil 23-24

Déplacer votre le coffret de commande 25

Raccordements électriques 26

Instructions pour la première utilisation 27-29

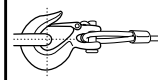
Dernière analyse et entretien 30

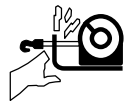
Warn Industries Inc.
12900 SE Capps Road
Clackamas, OR 97015
États-Unis

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

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

INDEX DES SYMBOLES

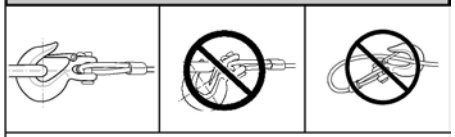
SYMBOLE	EXPLICATION
	Lire tous les documents relatifs au produit *** Certains documents sont disponibiles uniquement en ligne sur le site www.warn.com/corporate/literaturerequest.shtml.**
	Toujours porter un dispositif de protection auditive et oculaire
	Ne jamais utiliser le treuil comme palan
	Positionner correctement la charge dans la gorge du crochet
	Enrouler le câble sur le dessous 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, indiquant 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

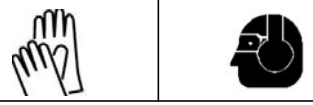


DANGER DE HAPPEMENT PAR DES PIÈCES MOBILES

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.

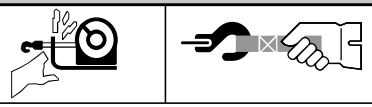
Consignes de sécurité générales :

- **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 treuillage, **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



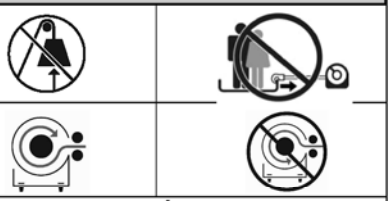
DANGER DE HAPPEMENT PAR DES PIÈCES MOBILES

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

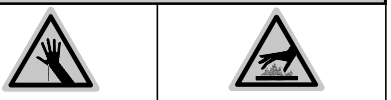


DANGER DE CHUTE OU D'ÉCRASEMENT

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



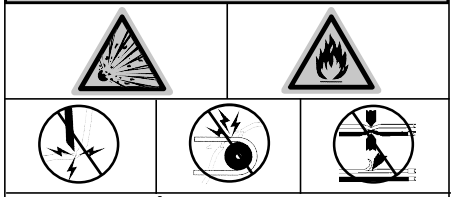
RISQUE DE COUPURE ET DE BRÛLURE

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 :

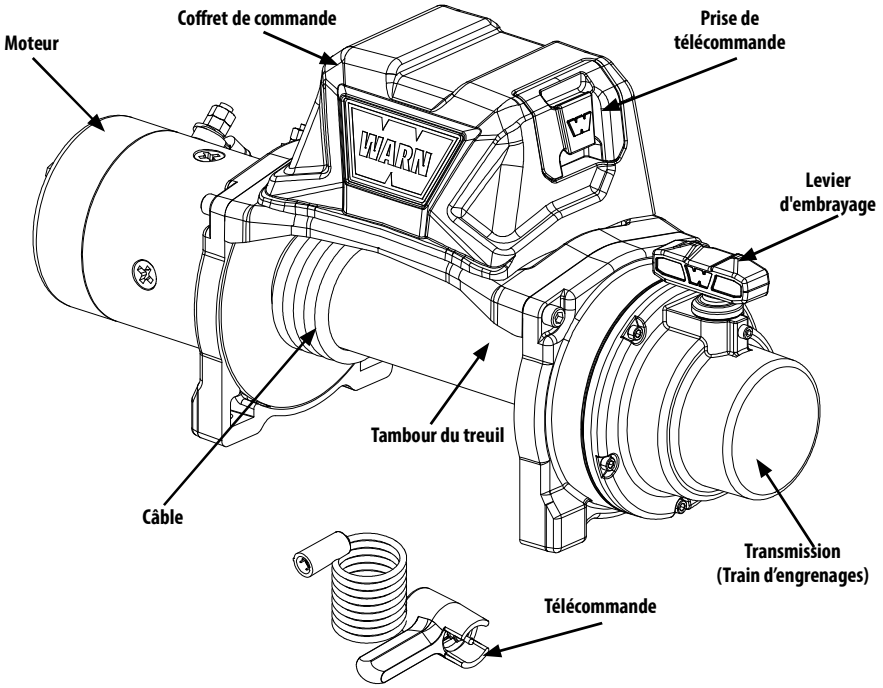


Figure 1

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.

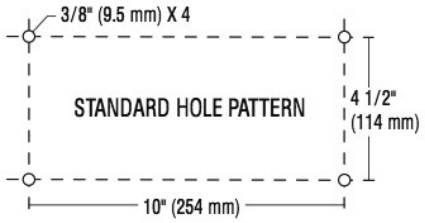
Ce treuil doit toujours être monté à l'horizontale et le câble doit se dérouler et s'enrouler du tambour par-dessus (côté support).

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 :

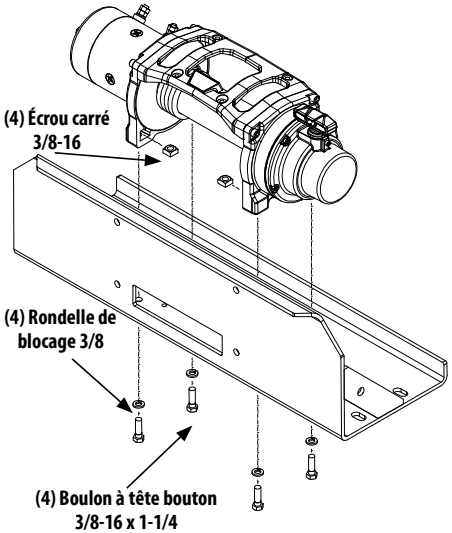
Standard : 54 mm x 114,3 mm (10 po x 4,5 po)
Surface de montage lisse et plane, épaisseur minimum = 6,4 mm (1/4 po)



Orientation et matériel de montage

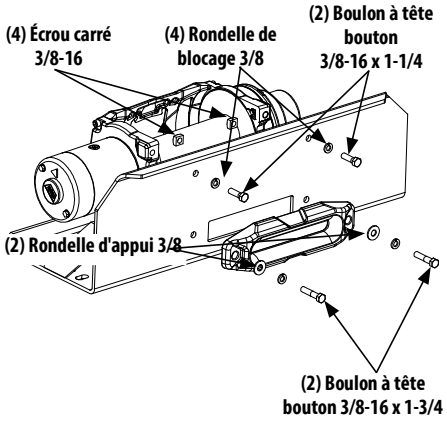
Montage des pieds vers le bas :

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



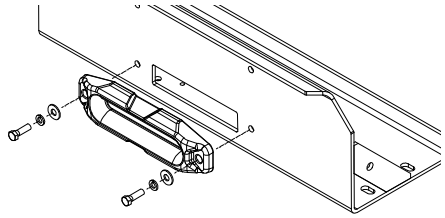
Montage des pieds vers l'avant :

- **(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



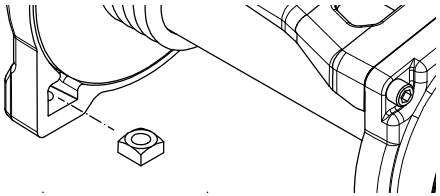
Montage du treuil :

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.

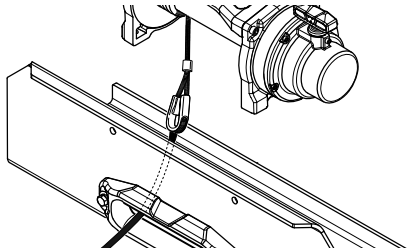


** REMARQUE : Les illustrations présentent le guide-câble écubier. Le guide-câble à rouleaux est disponible avec les modèles dotés d'un câble de treuil en acier.*

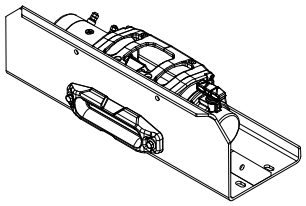
4. Placer les (4) écrous carrés dans les poches des pieds du treuil.



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.



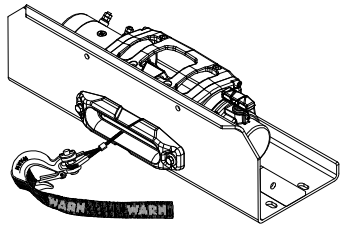
7. Voir le tableau suivant pour confirmer la longueur de boulon requise.

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

Étape 2 - Monter 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.

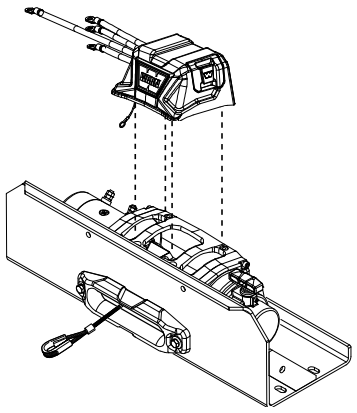
⚠ AVERTISSEMENT Ne jamais installer le contacteur avec des bornes électriques au contact d'objets en métal.

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.

Montage sur le treuil :

1. Mettre l'embrayage en position de roue libre.
2. Dérouler complètement le câble du treuil du tambour, en roue libre.
3. Aligner les trous de montage du coffret de commande sur les trous de la plaque d'attache du treuil.
4. Au moyen du matériel fourni dans le kit, fixer le coffret de commande à la plaque d'attache.

REMARQUE : Pour faciliter l'installation du coffret de commande, vous pouvez dévisser les deux boulons frontaux de la plaque d'attache afin de pouvoir la soulever et l'écarter du tambour du treuil.



Montage sur le véhicule :

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.

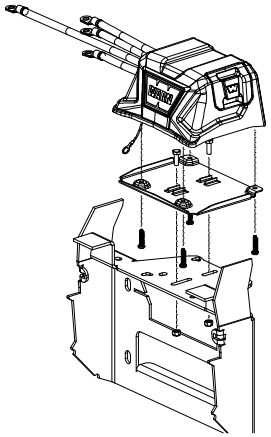
Afin de déterminer la voie d'acheminement de l'assemblage des câbles du moteur du treuil et du fil de masse, vérifier que la voie permettra d'acheminer l'assemblage des câbles du moteur du treuil et le fil de masse en évitant les bords tranchants, les pièces qui chauffent et les pièces mobiles. Tenir 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 contacteur, celui-ci peut être monté.

1. 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).**
2. Utilisation du matériel en kit, pack de contrôle sécurisé pour contrôler le pack plaque de montage.



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

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.

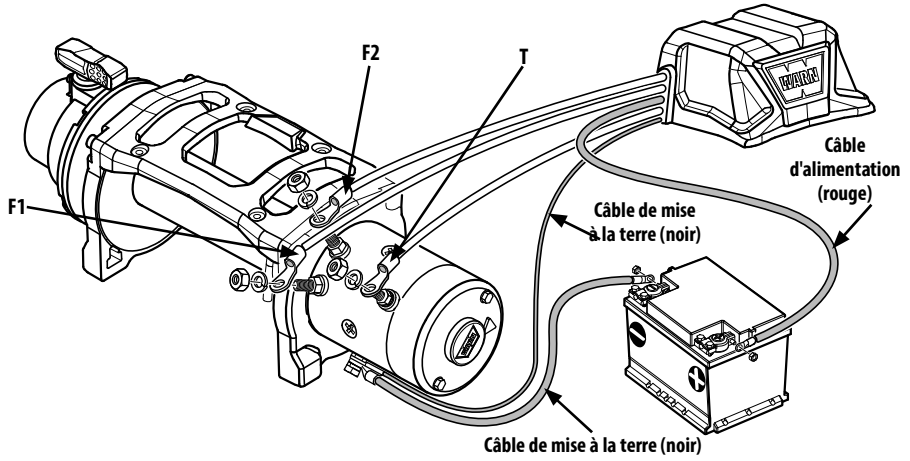
Toujours faire passer les câbles de la batterie le long d'un chemin permettant de les fixer avec des attaches mono-usage.

⚠ 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.

1. Planifier le chemin de passage des câbles.
2. Fixer provisoirement les câbles d'alimentation.
3. 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.
4. Brancher le câble de terre et le petit fil noir à la masse du moteur du treuil. S'assurer que le câble de masse est bien serré. Serrer les fixations et serrer les écrous à 8,59 N.m.
5. Connecter les câbles marqués (A, F1 et F2) à la borne correspondante du moteur du treuil. *Serrer les écrous à 8,59 N.m.*
6. 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.
7. 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

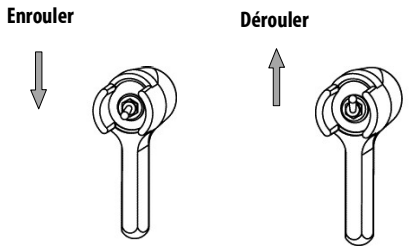
Dans cette section, nous donnons les explications nécessaires pour faire fonctionner efficacement le treuil pour la première fois, dans le cadre d'un treuillage simple. Pour des détails complets sur le fonctionnement du treuil et les techniques de treuillage, consulter le manuel de base des techniques 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

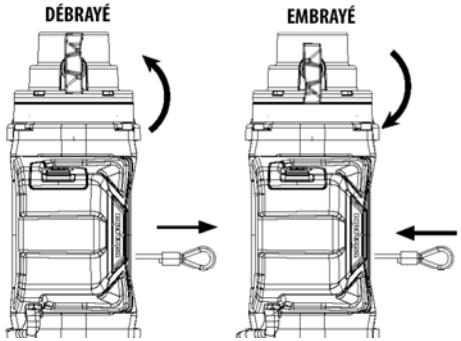


Fonctionnement de l'embrayage :

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

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.**

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/coupure). 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

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 cabestrante 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** para documentación del producto adicional o de repuesto disponible para visualizar y descargar.

Manual de instalación del cabrestante

ÍNDICE:

SEGURIDAD

Índice de símbolos 33

Precauciones generales de seguridad 34-36

INSTRUCCIONES

Conozca el cabrestante 37

Montaje 38-40

Montaje del cabestrante 38-39

Cambio de ubicación del paquete de control 40

Conexiones eléctricas 41

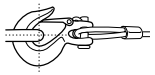
Instrucciones de primer uso 42-44

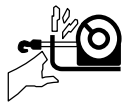
Análisis final y mantenimiento 45

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

Servicio de atención al cliente: (800) 543-9276
Fax internacional: (503) 722-3005
Fax: (503) 722-3000
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 www.warn.com/corporate/literaturerequest.shtml.**
	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: aísle 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.**

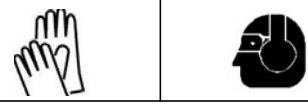
ADVERTENCIA

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.

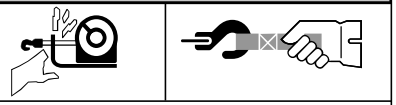
Seguridad general:

- 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 "dobleces" que puedan dañar el cable.

ADVERTENCIA



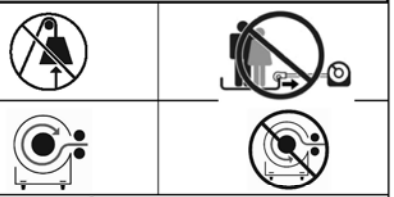
PELIGRO DE ENREDO EN LAS PARTES MÓVILES

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. Alerte 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

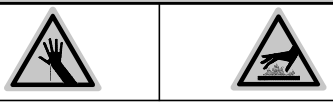


PELIGRO DE CAÍDA O APLASTAMIENTO

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



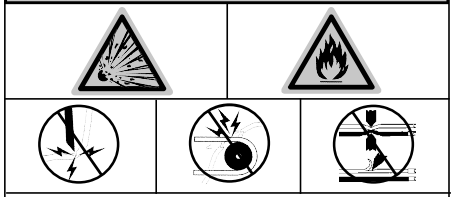
PELIGRO DE CORTES Y QUEMADURAS

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;
- aísle y proteja **siempre** los cables y los terminales eléctricos que queden expuestos.

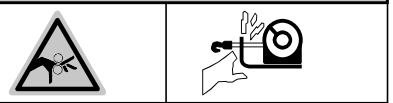
PRECAUCIÓN

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 cabestrante.

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

FAMILIARÍCESE CON EL CABRESTANTE

Familiarícese con el cabrestante

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

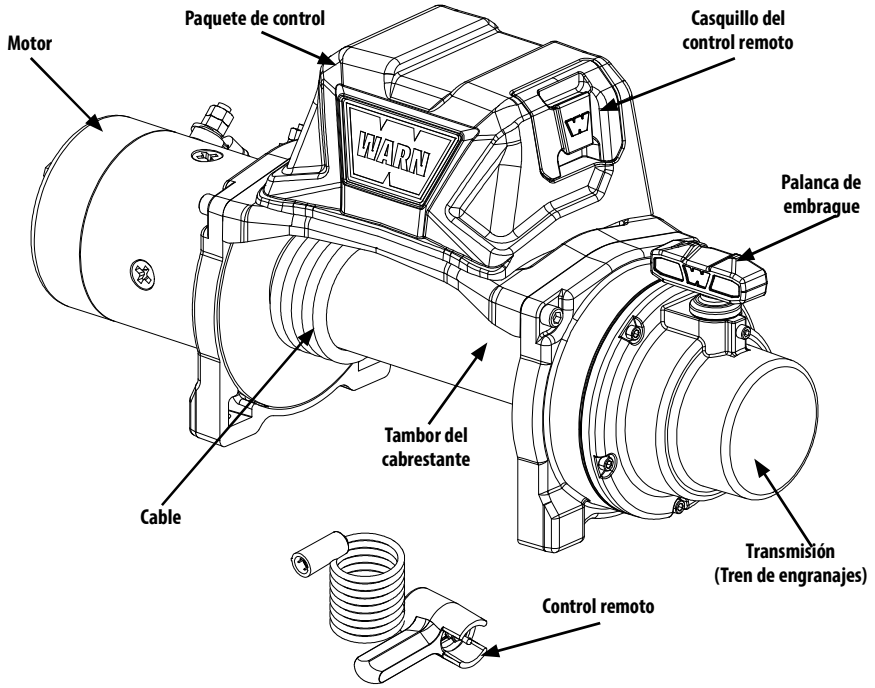


Figura 1

Motor: El motor del cabrestante funciona con la batería del vehículo. El motor proporciona energía al mecanismo de engranajes, que gira el tambor del cabestrante 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 cabestrante a través de la guía, el cable del cabestrante 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 cabestrante.

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.

MONTAJE

Paso 1 - Montaje del cabestrante

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.

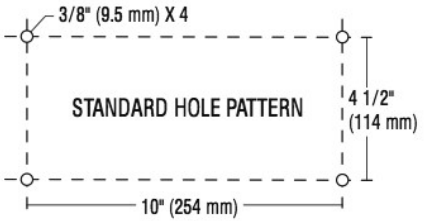
La orientación de montaje del cabrestante debe ser siempre horizontal, y el cable se debe enrollar y desenrollar en del lado de montaje (inferior) del tambor.

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:

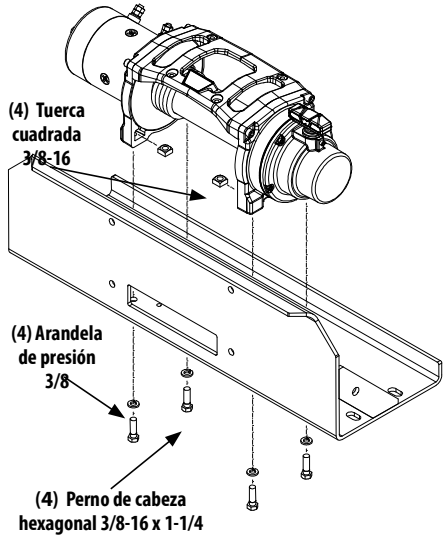
Estándar: 54 mm x 114,3 mm (10" x 4,5".)
Superficie de montaje suave y plana, grosor = 6,4 mm (1/4 pulg.)



Orientación y piezas de montaje

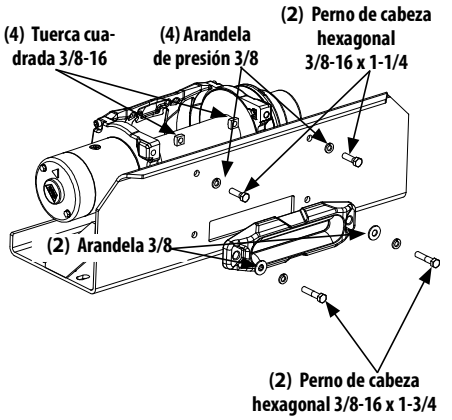
Montaje con los pies hacia abajo:

- (**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



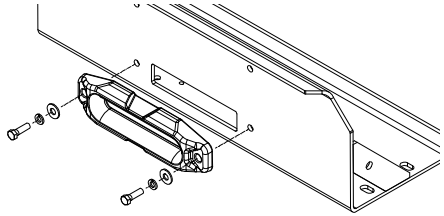
Montaje con los pies hacia adelante:

- (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



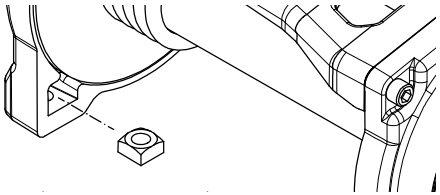
Montaje del cabrestante:

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.

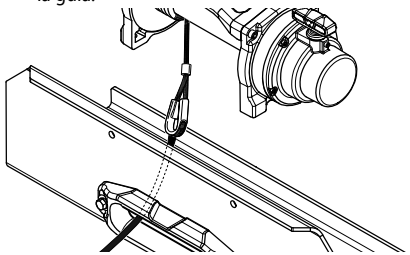


** **NOTA: Las imágenes muestran una guía pasacabos. Guía con rodillo disponible con los modelos de cabrestante con cable.***

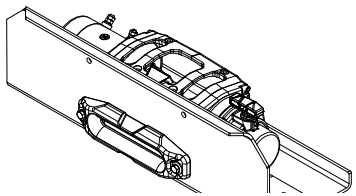
4. Coloque las (4) tuercas cuadradas en los huecos de los pies del cabrestante.



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.



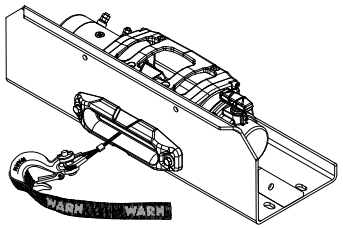
7. Consulte la tabla de abajo para confirmar la longitud de perno requerida.

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 - Montaje 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 pellizco y desgaste o abrasión cuando instale todos los cables eléctricos.

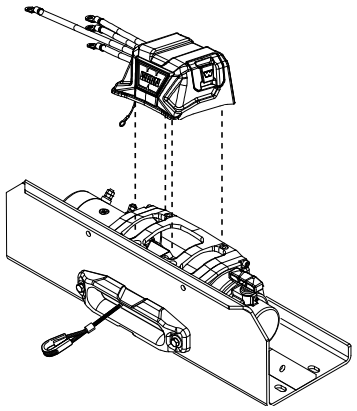
⚠ ATENCIÓN Nunca monte el contactor de modo que los terminales eléctricos estén en contacto con objetos metálicos.

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.

Montaje al cabrestante:

1. Coloque el embrague en la posición de enrollado libre.
2. Deje que el cable del cabrestante se desenrolle por completo del tambor.
3. Alinee los agujeros de montaje del paquete de control con los agujeros de la placa de unión del cabrestante.
4. Usando las herramientas del kit, fije el paquete de control a la placa de unión.

NOTA: Para facilitar la instalación del paquete de control, le recomendamos desenroscar los dos pernos frontales de la placa de unión para levantar la placa y alejarla del tambor del cabrestante.



Montaje al vehículo:

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.

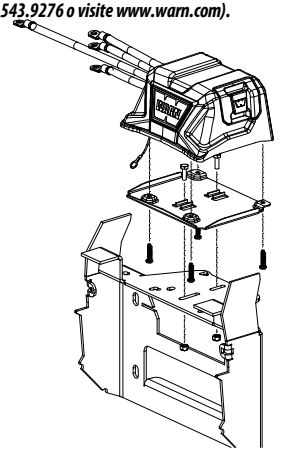
Para determinar la ruta del conjunto de cables del motor del cabrestante y del cable de toma de tierra, asegúrese de que esta permite al conjunto de cables del motor del cabrestante y al cable de toma de tierra mantenerse lejos de bordes afilados, partes que se calienten, y partes móviles. Tenga en cuenta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

NOTA: puede resultar necesario ajustar la ubicación de montaje de contactor 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 contactor, estará listo para montar su contactor.

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).***



2. El uso de hardware en el kit, paquete de control segura de controlar la placa de montaje del pack.
3. Fije el paquete de control con las herramientas provistas.

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 pellizco 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.

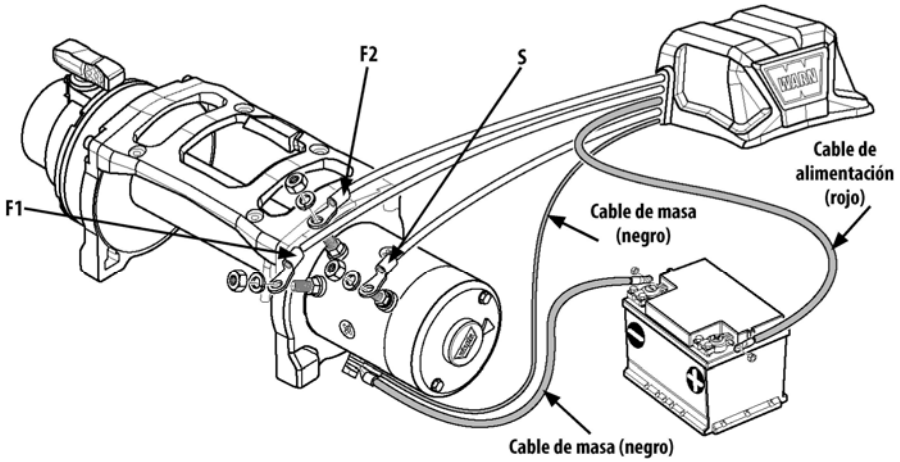
Pase siempre los hilos de la batería por pasos que permitan que estos queden fijados con bridas.

⚠ 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. Conecte el cable de masa y el pequeño cable negro a la masa del motor del cabrestante. Asegúrese de que el cable de masa está correctamente fijado. Asegure las fijaciones y las tuercas de par de apriete a 8,5- 9 N-m (75-80 in. lb.).
5. Conecte los cables (A, F1 y F2) a la terminal del motor del cabrestante correspondiente. *Tuercas de par de apriete a 8,5- 9 N-m (75-80 in. lb.).*
6. 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.
7. 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

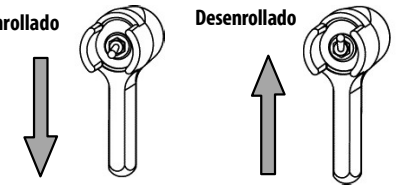
En esta sección le mostraremos las instrucciones de primer funcionamiento para un uso del cabrestante básico efectivo. Para consultar toda la operación y las técnicas de uso del cabrestante, consulte la Guía básica de técnicas para el uso del cabrestante, que puede encontrar en línea en http://www.warn.com/corporate/literaturerequest.shtml.

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



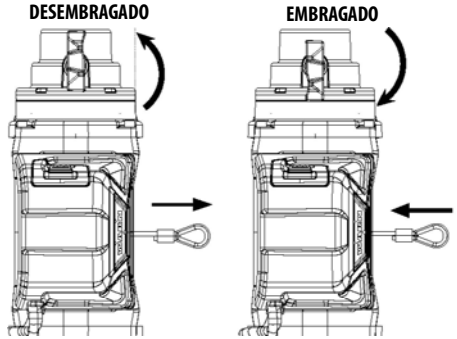
Accionamiento del embrague

⚠ 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 trabe 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 del 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

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, enrolle 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 enrolle el cable del cabrestante en la parte inferior (lado de montaje) del tambor.

11. Verifique que el cable del cabrestante se enrolle 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 enrolla en la parte superior del tambor, habrá desenrollado el cabrestante en lugar de enrollarlo. Asegúrese de que lo está enrollando.***
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 enrollar 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 cabestrante.
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 cabestrante se está enrollando correctamente a medida que observa cómo se desplaza por la guía mientras se enrolla el cable del cabestrante.***
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 enrollarlo.
17. Después de enrollar aproximadamente 2 m (6 pies) de cable, pare el enrollado.
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 enrollándose 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 enrollándose 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 enrollado en el control remoto hasta que el gancho se encuentre a 1 m (3 pies) de la guía.
24. Pare de enrollarlo y enganche el gancho al punto de anclaje apropiado en el vehículo.
25. Una vez que el gancho esté bien acoplado al vehículo, enrolle el resto del cable suelto "pulsando" el botón de enrollado 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 enrolle el cable del cabrestante alrededor del tambor en el sentido indicado por la marca de rotación del cabrestante.

Enrolle el cable en la parte inferior del tambor

Nunca enrolle 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.

Jeder Umgang mit einer Winde schließt die Möglichkeit ein, dass Personen verletzt werden. Um dieses Risiko zu minimieren, ist es wichtig, diese Sie SÄMTLICHE Anweisungen und Sicherheitsinformationen über Ihr Produkt lesen. Machen Sie sich vor der Nutzung mit dem Betrieb der Winde vertraut und denken Sie stets an Sicherheit. Die vorliegende Anleitung enthält wichtige Sicherheitsinformationen und Anweisungen zur Installation und zum Betrieb Ihrer Winde.

Bei dieser Lieferung finden Sie die folgenden Texte:

- **Windeninstallationsanleitung/Anleitung für den erstmaligen Betrieb**
- **Produktgewährleistung**

HEBEN SIE DIESES HANDBUCH und sonstige Produktdokumentation auf, um künftig darin nachlesen zu können und einen dauerhaft sicheren Betrieb zu gewährleisten. Weisen Sie alle Benutzer dieses Produkts darauf hin, dass dieses Handbuch vor dem Betrieb des Produkts zu lesen ist.

Zusätzliche, online verfügbare Produktdokumentation:

- **Grundlegenden Richtlinien zur Windentechnik**
  - Vermitteln ein grundlegendes Verständnis der Funktionsweise Ihrer Winde und ordnungsgemäßer Windentechnik. Eine wertvolle Ressource für sicheren und effizienten Windenbetrieb.
- **Produktspezifikationen und Leistungsdaten**
  - Liefern Produktspezifikationen, Leistungsdaten und Ersatzteilinformationen.
- **Sonstiges produktspezifisches Dokumentationsmaterial**

Rufen Sie zum Anzeigen/Herunterladen von zusätzlichem Informationsmaterial über Produkte oder Ersatzteile **www.warn.com/corporate/literaturerequest.shtml** auf.

Windeninstallationsanleitung

INHALT:

SICHERHEIT

Verzeichnis der Symbole 48

Allgemeine Sicherheitsmaßnahmen 49-51

ANLEITUNG

Kennenlernen der Winde 52

Montage 53-55

Montage der Winde 53-54

Montieren der Steuerung 55

Elektrische Anschlüsse 56

Anleitung für den erstmaligen Betrieb 57-59

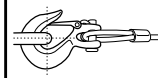
Abschließende Prüfung und Wartung 60

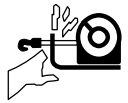
Warn Industries Inc.
12900 SE Capps Road
Clackamas, OR 97015
USA

Kundendienst: (800) 543-9276
Fax (International): (503) 722-3005
Fax: (503) 722-3000
www.warn.com

WARN® und das WARN-Logo sind eingetragene Warenzeichen von Warn Industries Inc.
© 2016 Warn Industries, Inc.

SYMBOLINDEX

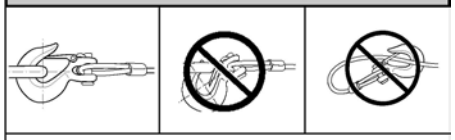
SYMBOL	ERKLÄRUNG
	Lesen Sie die gesamte Produktdokumentation *** Ein Teil der Dokumentation steht nur online unter www.warn.com/corporate/literaturerequest.shtml zur Verfügung.**
	Immer Gehör- und Augenschutz tragen
	Winde niemals zum Heben verwenden
	Last ordnungsgemäß im Hakenhals platzieren
	Seil von unten auf die Trommel aufspulen
	Quetschgefahr für die Finger in der Führung
	Schnitt-/Stichgefahr für die Hände
	Explosionsgefahr
	Gefahr – Elektrokabel niemals über scharfe Kanten verlegen
	Elektrokabel nicht um Quetsch- und Abriebstellen installieren

SYMBOL	ERKLÄRUNG
	Immer Lederhandschuhe tragen
	Keine Personen befördern
	Immer mitgelieferten Hakengurt verwenden
	Hakenspitze oder Riegel niemals belasten
	Seil nie von oben auf die Trommel aufspulen
	Quetschgefahr durch Führung
	Gefahr durch heiße Flächen
	Brand- und Verbrennungsgefahr
	Gefahr – Elektrokabel niemals durch bewegliche Teile oder in der Nähe von beweglichen Teilen verlegen
	Gefahr durch freiliegende Drähte – freiliegende Drähte und Anschlüsse isolieren
	Niemals das Seil an sich selbst einhaken

Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen

In diesem Handbuch befinden sich mit *ACHTUNG* gekennzeichnete WARNHINWEISE, VORSICHTSMASSNAHMEN, WICHTIGE ANMERKUNGEN und HINWEISE. Jeder dieser Punkte hat einen besonderen Zweck. WARNHINWEISE sind Sicherheitshinweise, die auf eine möglicherweise gefährliche Situation hinweisen, die zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird. VORSICHTSMASSNAHMEN sind Sicherheitshinweise, die auf eine möglicherweise gefährliche Situation hinweisen, die zu leichten oder mäßigen Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird. Eine VORSICHTSMASSNAHME kann auch auf unsichere Praktiken hinweisen. VORSICHTSMASSNAHMEN und WARNHINWEISE kennzeichnen die Gefahr, weisen auf Möglichkeiten zur Vermeidung der Gefahr hin und geben Aufschluss über die möglichen Folgen, wenn diese Gefahr nicht vermieden wird. Das Signalwort WICHTIG weist auf Anmerkungen mit Vorgehensweisen zur Vermeidung von Sachschäden hin. HINWEISE liefern zusätzliche Informationen, die Ihnen helfen, ein bestimmtes Verfahren durchzuführen. **BITTE UNBEDINGT ALLE SICHERHEITSMASSNAHMEN BEACHTEN!**

ACHTUNG



GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE

Die Missachtung dieser Anweisungen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

- **Immer** sicherstellen, dass der Hakenriegel geschlossen ist und keine Last trägt.
- **Niemals** Hakenspitze oder Riegel belasten. Nur die Hakenmitte belasten.
- **Niemals** verworfene Haken bzw. Haken mit einer verbreiterten Durchlassöffnung verwenden.
- **Immer** einen Haken mit Riegel verwenden.
- **Immer** gewährleisten, dass Bedienpersonal und in der Nähe befindliche Personen auf die Stabilität von Fahrzeug und Last während des Windenbetriebs achten.
- Fernsteuerungs- und Stromversorgungskabel **immer** von der Trommel, dem Seil und beim Abspannen fernhalten. Auf rissige, geknickte oder ausgefranste Drähte oder lockere Anschlüsse achten. Beschädigte Komponenten sind vor der Inbetriebnahme auszuwechseln.
- **Immer** Fernsteuerungskabel bei Verwendung im Fahrzeug durch Fenster verlegen.
- **Niemals** das Seil an sich selbst einhaken.

ACHTUNG

GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE

Die Missachtung dieser Anweisungen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

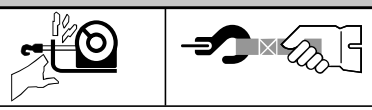
Allgemeine Sicherheitsmaßnahmen:

- **Immer** mit der Winde vertraut machen. Nehmen Sie sich Zeit, um die Anleitung und/oder Bedienungsanleitung und/oder „Grundlegenden Richtlinien zur Windentechnik" zu lesen, um sich mit der Winde und deren Bedienung vertraut zu machen, **online unter http://www.warn.com/corporate/literaturerequest.shtml verfügbar.**
- **Niemals** die Nennkapazität der Winde bzw. des Windenseils überschreiten. Zur Reduzierung der Last sind eine Umlenkrolle und ein zweifach geschertes Seil erforderlich.
- **Immer** schwere Lederhandschuhe bei der Handhabung des Windenseils tragen.
- Winde oder Windenseil **niemals** zum Abschleppen verwenden. Schockbelastungen können das Seil beschädigen, überlasten und zum Reißen bringen.
- Winde **niemals** zum Sichern einer Last verwenden.
- Winde **niemals** unter Alkohol-, Drogen- oder Medikamenteneinfluss in Betrieb nehmen.
- **Nur** Personen, die mindestens 16 Jahre alt sind, dürfen diese Winde in Betrieb nehmen.

Sicherheitsmaßnahmen bei der Installation:

- **Immer** eine Befestigungsstelle wählen, die fest genug ist, um der maximalen Nennleistung der Winde standhalten zu können.
- **Immer** Befestigungsteile verwenden, die mindestens Grad 5 (d. h. 8,8) entsprechen.
- Befestigungsschrauben **niemals** schweißen.
- **Immer** nur vom Hersteller zugelassene Befestigungsteile, Komponenten und Zubehörteile verwenden.
- **Niemals** zu lange Schrauben verwenden.
- **Immer** auf verlangte Schraubenlängen achten, damit das Gewinde richtig fassen kann.
- **Immer** die Windeninstallation und Hakenbefestigung abschließen, bevor die Verkabelung installiert wird.
- **Immer** Kontakt mit dem Windenseil, der Öse, dem Haken und der Seilführung während der Installation, des Betriebs und beim Ab- und Aufspulen vermeiden.
- Seilführung **immer** so positionieren, dass der Warnhinweis deutlich sichtbar nach oben zeigt.
- **Immer** vor Inbetriebnahme das Seil dehnen und unter Last neu aufspulen. Ein fest aufgespultes Seil reduziert das Risiko, dass sich die Seillagen lockern und hängen bleiben oder Schäden verursachen.

ACHTUNG



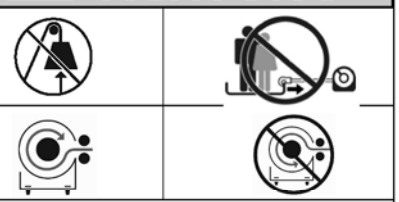
GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE

Die Missachtung dieser Anweisungen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

Sicherheitsmaßnahmen beim Windenbetrieb:

- Windenseil, Haken und Schlingen vor Inbetriebnahme der Winde **immer** prüfen. Ausgefranste, geknickte oder beschädigte Windenseile müssen umgehend ausgetauscht werden. Beschädigte Komponenten sind vor der Inbetriebnahme auszuwechseln. Alle Einzelteile sind vor Schäden zu schützen.
- Gegenstände oder Hindernisse, die einen sicheren Betrieb der Winde beeinträchtigen könnten, sind **immer** zu entfernen.
- **Immer** sicherstellen, dass der gewählte Anker der Last standhalten kann und dass weder der Riemen noch die Kette verrutschen können.
- Beim Auf- und Abspulen des Windenseils, während der Installation und während des Betriebs **immer** den mitgelieferten Hakengurt verwenden.
- Bedienpersonal und in der Nähe befindliche Personen müssen sich des Fahrzeugs und der Last **immer** bewusst sein.
- Beim Windenbetrieb **immer** auf die Stabilität des Fahrzeugs und der Last achten und andere Personen davon fernhalten. In der Nähe befindliche Personen müssen über instabile Zustände informiert werden.
- **Immer** beim Abspannen möglichst viel Windenseil abspulen. Seil zweifach scheren oder weit entfernten Ankerpunkt wählen.
- **Immer** Vorsicht beim Abspannen in Vorbereitung des Windenvorgangs!
- **Niemals** während des Windenbetriebs oder wenn jemand anders die Steuerung der Winde übernommen hat, Windenseil oder Haken berühren.
- **Niemals** die Kupplung bei belasteter Winde, gespanntem Windenseil oder sich bewegender Seiltrommel ein- oder ausrasten lassen.
- **Niemals** Windenseil oder Haken berühren, wenn diese unter Spannung stehen.
- **Immer** Abstand zum Windenseil und zur Last einhalten und andere Person während des Windenbetriebs fernhalten.
- **Niemals** ein Fahrzeug verwenden, um eine Last mit dem Windenseil zu ziehen. Kombinierte Lasten oder Schockbelastungen können das Seil beschädigen, überlasten und zum Reißen bringen.
- Windenseil **niemals** übereinander aufspulen. Verwenden Sie eine Kette oder eine Baumschutzvorrichtung am Anker.

ACHTUNG

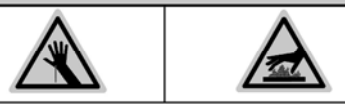


STURZ- ODER QUETSCHGEFAHR

Die Missachtung dieser Anweisungen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

- **Immer** Abstand halten, Hände fernhalten, andere Personen fernhalten.
- **Niemals** die Winde mit weniger als fünf Seilwicklungen um die Trommel betreiben. Das Seil könnte sich von der Trommel lösen, da die Seilbefestigung an der Trommel nicht für eine Belastung konzipiert wurde.
- Winde **niemals** als Hebevorrichtung oder zum Anheben von Lasten verwenden.
- **Immer** sicherstellen, dass der Anker der Last standhalten kann; unbedingt auf ordnungsgemäßes Abspannen achten.
- Winde **niemals** als Lift oder zur Beförderung von Personen verwenden.
- **Niemals** übermäßige Kraft für den Freilauf des Windenseils anwenden.
- **Immer** beim Handling und Installieren des Produkts auf richtige Haltung/Hebetechnik achten oder Hebehilfe beschaffen.
- **Immer** das Seil über die Unterseite (Montageseite) der Trommel führen.
- **Niemals** das Windenseil von oben auf die Trommel aufspulen
- **Immer** das Windenseil auf der Trommel in der Richtung aufrollen, die auf der Beschriftung der Winde und/oder in der Dokumentation angegeben ist. Dies ist notwendig, damit die automatische Bremse (sofern damit ausgestattet) korrekt funktioniert.

ACHTUNG



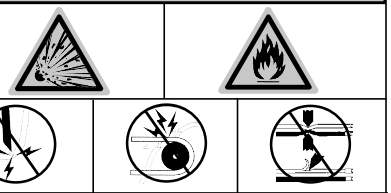
SCHNITTVERLETZUNGS- UND VERBRENNUNGSGEFAHR

Die Missachtung dieser Anweisungen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

So lassen sich Verletzungen an den Händen und Fingern vermeiden:

- **Immer** schwere Lederhandschuhe bei der Handhabung des Windenseils tragen.
- Während des Betriebs und nach Verwendung der Winde **immer** auf möglicherweise heiße Flächen in der Nähe des Motors, der Trommel oder des Seils achten.

ACHTUNG

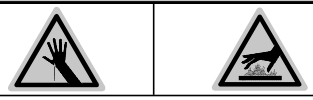


CHEMISCHE UND BRANDGEFAHR

Die Missachtung dieser Anweisungen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

- **Immer** Schmuck entfernen und Augenschutz tragen.
- **Niemals** Elektrokabel über scharfe Kanten verlegen.
- **Niemals** Elektrokabel in der Nähe von Teilen verlegen, die heiß werden.
- **Niemals** Elektrokabel durch bewegliche Teile oder in der Nähe von beweglichen Teilen verlegen.
- **Immer** die mitgelieferten Schutzmanschetten an Kabeln und Anschlüssen gemäß den Installationsanweisungen anbringen.
- Beim Herstellen von Anschlüssen **niemals** über die Batterie beugen.
- **Niemals** Elektrokabel über Batterieanschlüsse verlegen.
- **Niemals** Batterieanschlüsse mit Metallgegenständen kurzschließen.
- **Immer** sicherstellen, dass ein Bereich, in dem gebohrt werden soll, frei von Kraftstoffleitungen, Kraftstofftanks, Bremsleitungen, elektrischen Kabeln usw. ist.
- Einzelheiten über richtige Verkabelung **immer** der Bedienungsanleitung entnehmen.
- **Immer** freiliegende Kabel und elektrische Anschlüsse isolieren und schützen.

VORSICHT

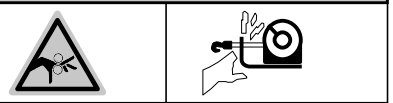


SCHNITTVERLETZUNGS- UND VERBRENNUNGSGEFAHR

Die Missachtung dieser Anweisungen kann zu leichten oder mäßigen Verletzungen führen.

- Windenseil **niemals** durch die Hände gleiten lassen.

VORSICHT



GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE

Die Missachtung dieser Anweisungen kann zu leichten oder mäßigen Verletzungen führen.

So lassen sich Verletzungen an Händen und Fingern vermeiden:

- Fernsteuerung beim Freilauf, Abspannen oder bei Nichtgebrauch der Winde **immer** entfernen, damit sie nicht aktiviert werden kann.
- Fernsteuerung beim Installieren, Freilauf, Abspannen, bei Wartungs-/Reparaturarbeiten oder bei Nichtgebrauch der Winde **niemals** angeschlossen lassen.

ZU BEACHTEN

SO LASSEN SICH SCHÄDEN AN DER WINDE UND AN GERÄTEN VERMEIDEN:

- **Immer** das Einziehen des Drahtseils von der Seite vermeiden, da sich das Seil sonst an einem Ende der Trommel ansammeln kann. Dadurch kann das Windenseil oder die Winde beschädigt werden.
- **Immer** darauf achten, dass die Kupplung vollkommen ein- oder ausgerastet ist.
- **Immer** sicherstellen, dass das Chassis bei der Verankerung des Fahrzeugs während des Windenbetriebs nicht beschädigt wird.
- **Niemals** die Winde in Wasser eintauchen.
- Fernsteuerung **immer** an einem geschützten, sauberen, trockenen Ort aufbewahren.

Sicherheit

Lesen und befolgen Sie die Sicherheitsanweisungen bei der Installation Ihres WARN-Winden-Systems.

Bei Arbeiten mit Elektrizität immer vorsichtig sein. Denken Sie daran, zu prüfen, dass keine offenen elektrischen Verbindungen bestehen, bevor Sie die Winde anschalten.

Für Angaben zu Spezifikationen und Leistung lesen Sie das technische Datenblatt, das mit Ihrer Winde geliefert wurde.

Bestandteile der Winde

Bevor Sie beginnen, müssen Sie sich mit der WARN-Winde und ihren Komponenten vertraut machen:

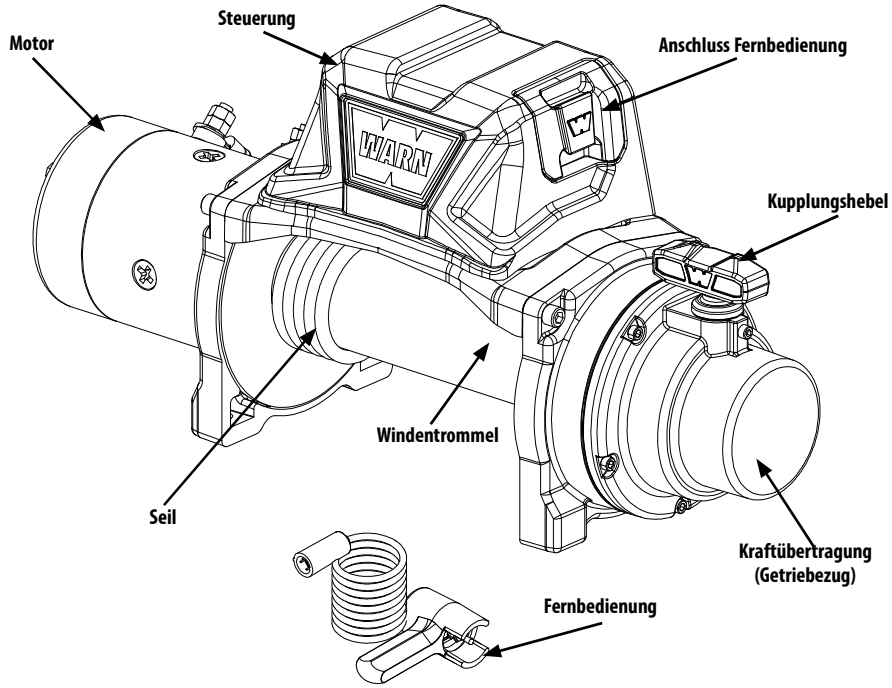


Abbildung 1

Motor: Der Motor der Winde wird über die Batterie des Fahrzeugs betrieben. Der Motor überträgt die Kraft an das Getriebe, welches die Windentrommel dreht und das Windenseil betätigt.

Windentrommel: Die Windentrommel ist der Zylinder, auf den sich das Windenseil aufrollt. Die Trommel wird vom Motor und Antriebsstrang bewegt. Die Laufrichtung kann über die Fernbedienung geändert werden.

Seil*: Durchmesser des Windenseils und Länge werden von Bauart und Last, auf welche die Winde ausgelegt ist, bestimmt. Das Windenseil ist um die Windentrommel geschlungen und durch die Seiltrompete geführt. Der Bolzen für die Befestigung des Hakens befindet sich in einer Schlaufe am Ende.

Antriebsstrang: Das Untersetzungsgetriebe wandelt die Motorleistung der Winde in eine hohe Zugleistung um. Die Konzeption des Getriebezuges ermöglicht eine leichtere und kompaktere Winde.

Kupplungshebel: Die Kupplung ermöglicht es dem Bediener, die Windentrommel manuell von dem Getriebe zu entkoppeln. Die Trommel kann sich dann frei drehen (auch als „Leerlauf" bezeichnet). Durch Einkuppeln wird die Windentrommel wieder fest mit dem Getriebe verbunden.

Fernanschluss: Mit dem Anschluss der Fernbedienung werden die Stecker der Kabelfernbedienung (oder der optionalen kabellosen Fernbedienung) verbunden, um die Winde zu steuern.

Steuerung*: Der über die Fahrzeugbatterie gespeiste Schaltschütz in der Steuerung überträgt Strom an den Motor, um die Änderung der Trommeldrehrichtung zu bewirken.

Fernsteuerung: Die Fernsteuerung wird an der Steuerung der Winde angeschlossen. Anhand der Fernsteuerung kann unter Einhaltung des Sicherheitsabstandes zur Winde die Drehrichtung der Windentrommel geändert werden.

Schritt 1 - Montage der Winde

Es sind Windenmontagesätze für nahezu jede Anwendung erhältlich. Für Informationen über erhältliche Montagesätze wenden Sie sich bitte an Ihren WARN® Händler.

***ZU BEACHTEN** Für optimale Leistung und Ihren Erwartungen entsprechende Ergebnisse werden dringend WARN® Befestigungsplatten empfohlen.*

⚠ VORSICHT Um ein versehentliches Aktivieren der Winde und somit schwere Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die Windeninstallation aus und bringen Sie den Haken an, bevor Sie die Verkabelung installieren.

⚠ ACHTUNG Immer eine Befestigungsstelle wählen, die fest genug ist, um der maximalen Nennleistung der Winde standhalten zu können.

⚠ ACHTUNG Niemals zu lange Schrauben verwenden.

⚠ ACHTUNG Windenseil immer in der den Rotationsangaben auf dem Trommelaufkleber und/oder in den Unterlagen entsprechenden Richtung auf die Trommel spulen. Dies ist notwendig, damit die automatische Bremse (sofern damit ausgestattet) korrekt funktioniert.

⚠ ACHTUNG Windenseil immer von unten (Montageseite) auf die Trommel aufspulen.

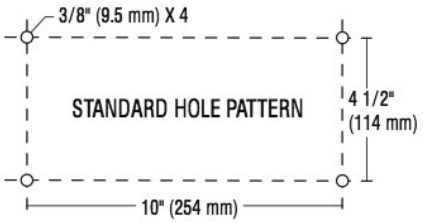
Diese Winde muss immer in horizontaler Ausrichtung so montiert werden, dass das Seil auf der Montageseite (unten) von der Trommel abgespult und auf die Trommel aufgespult wird.

Die richtige Rotationsrichtung ist für die ordnungsgemäße Funktion der Automatikbremse unerlässlich. Die horizontale Montage verhindert, dass sich das Seil an einem Ende der Trommel aufwickelt und die Winde beschädigt.

Immer empfohlene Kombinationen von Schrauben und Beilagen verwenden und auf das empfohlene Drehmoment anziehen. Spezifikationen sind unten aufgelistet. Die Schraubenlänge hängt vom Befestigungssystem ab.

Arten der Montage-Bolzen:

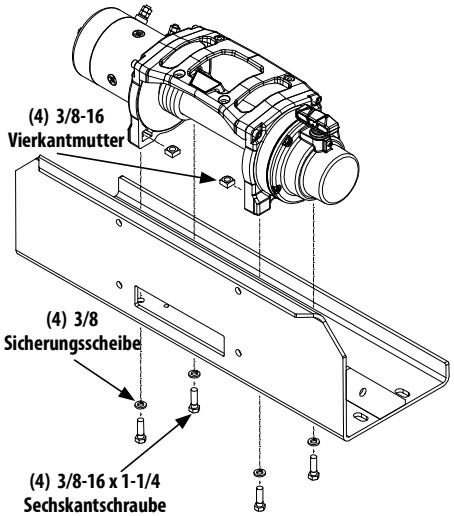
Standard: 54 mm x 114,3 mm
Glatte und flache Montagefläche, Mindestdicke = 6,4 mm



Montageausrichtung und Befestigungsmaterial

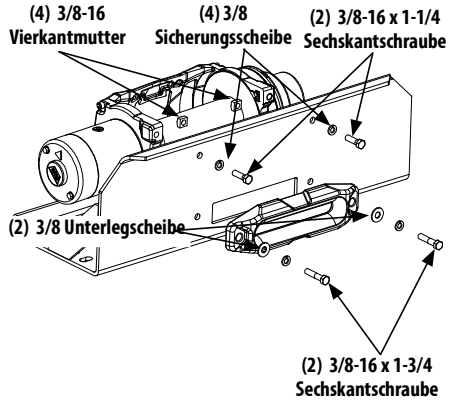
Montage mit abwärtsgerichteten Füßen:

- (**4**) 3/8 Sicherungsscheibe
- (**4**) 3/8-16 x 1-1/4 Sechskantschraube
- (**4**) 3/8-16 Vierkantmutter



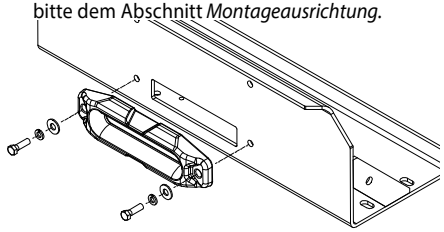
Montage mit vorwärtsgerichteten Füßen:

- (**2**) 3/8-16 x 1-1/4 Sechskantschraube
- **(2)** 3/8 Unterlegscheibe
- (**2**) 3/8-16 x 1-3/4 Sechskantschraube
- (**4**) 3/8-16 Vierkantmutter
- (**4**) 3/8 Sicherungsscheibe



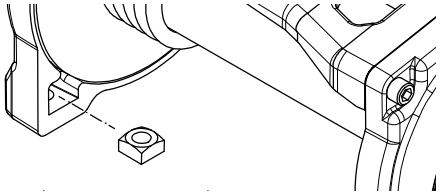
Montieren der Winde:

1. Wählen Sie eine Montagestelle, die stabil genug ist, um der maximalen Zugleistung Ihrer Winde zu widerstehen.
2. Installieren Sie Ihre Befestigung gemäß der Anleitung für Ihren speziellen Montagesatz.
3. Befestigen Sie die Seiltrompete an der Halterung, indem Sie die für Ihre spezielle Montageausrichtung angegebenen Befestigungselemente verwenden. Einzelheiten über das Befestigungsmaterial entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Montageausrichtung.*

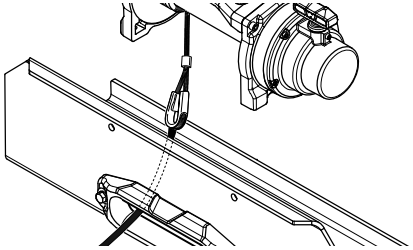


** **HINWEIS:** Bilder zeigen Klüsenführung. Rollenführung für Windenmodelle mit Drahtseil erhältlich.*

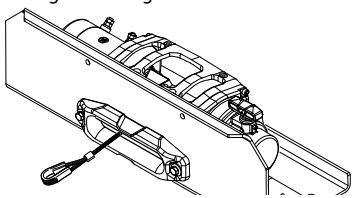
4. Setzen Sie die (4) Vierkantmuttern in die Aussparungen der Windenfüße.



5. Fädeln Sie das Ende mit der Hakenschlaufe des Seils durch die Öffnung der Halterung und durch die Seiltrompete.



6. Platzieren Sie die Winde in der Montagehalterung.



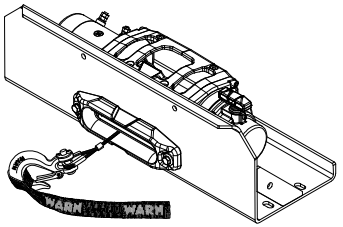
7. Überprüfen Sie die benötigten Schraubenlängen anhand der nachstehenden Tabelle.

Stärke der Platte	Schraubenlänge
7 mm	32 mm
10 mm	40 mm
13 mm	40 mm

8. Überprüfen Sie die Schraubengrößen anhand der Montageausrichtung.
9. Bringen Sie die Schrauben an und ziehen Sie diese mit 41 bis 47 Nm fest.

⚠ ACHTUNG Stets auf verlangte Schraubenlängen achten, damit das Gewinde richtig fassen kann.

10. Bringen Sie den Haken an der Öse des Windenseils an.
11. Befestigen Sie den Hakengurt am Haken.



12. Damit ist die Montage Ihrer Winde abgeschlossen. Überprüfen Sie, ob sämtliche Befestigungselemente ordnungsgemäß sitzen und mit dem entsprechenden Drehmoment angezogen sind. Sie können nun dazu übergeben, die Verkabelung zu installieren.

Schritt 2 – Montieren der Steuerung

⚠ ACHTUNG So lassen sich schwere oder tödliche Verletzungen verhindern: Die mitgelieferten Anschlusskappen so auf die Kabel und Anschlüsse setzen, wie dies in den Installationsanweisungen angegeben ist.

⚠ ACHTUNG Um schwere oder tödliche Verletzungen durch Brand zu vermeiden:

Elektrokabel niemals über scharfe Kanten führen.

Elektrokabel niemals in die Nähe von Teilen verlegen, die heiß werden.

Elektrokabel niemals durch bewegliche Teile oder in der Nähe von beweglichen Teilen verlegen.

Quetsch- und Abriebstellen bei der Installation von Elektrokabeln vermeiden.

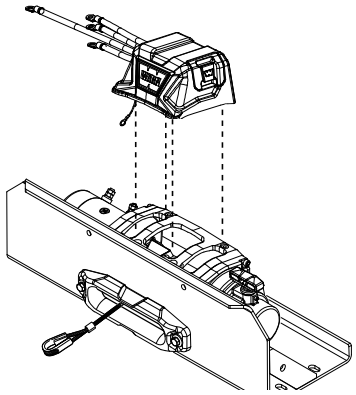
⚠ ACHTUNG Niemals den Schaltschütz so montieren, dass Elektroanschlüsse Metallgegenstände berühren.

1. Schließen Sie die Batteriekabel des Fahrzeugs ab und beginnen Sie dabei mit dem negativen Anschluss. Sämtliche Arbeiten mit Elektrodrähten und -kabeln sind bei vollständig von der Fahrzeugverkabelung getrennter Batterie durchzuführen.
2. Legen Sie die Montagestelle der Steuerung fest.

Montieren an der Winde:

1. Schalten Sie die Kupplung auf Freilauf.
2. Spulen Sie das Windenseil im Freilauf vollständig von der Windentrommel.
3. Richten Sie die Montagelöcher der Steuerung an den Löchern des Bindeblechs der Winde aus.
4. Verwenden Sie die im Set enthaltenen Befestigungselemente, um die Steuerung am Bindeblech zu sichern.

HINWEIS: Um die Installation der Steuerung zu vereinfachen, können Sie die zwei vorderen Schrauben des Bindeblechs lösen, um das Bindeblech nach oben von der Windentrommel wegzuheben.



Montage am Fahrzeug:

Es wird empfohlen, die Steuerung auf einer soliden, einfach zugänglichen Montagefläche anzubringen.

Die Steuerung sollte an einer möglichst sauberen und trockenen Stelle befestigt werden.

Vergewissern Sie sich, dass die Befestigungsstelle der Steuerungshalterung ausreichend Abstand zu allen Metallstrukturen aufweist. Die genaue Position richtet sich nach dem Fahrzeug.

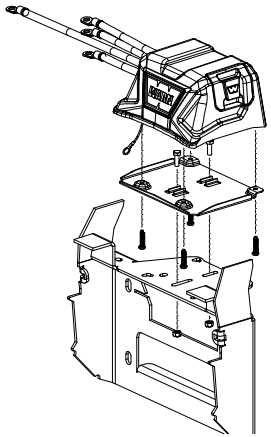
Vergewissern Sie sich beim Bestimmen der Verlegungsroute für das Windenmotorkabel und das Erdungskabel, dass die Kabel nicht mit scharfen Kanten, Teilen, die heiß werden, oder beweglichen Teilen in Berührung kommen können. Berücksichtigen Sie Biegungen im Fahrgestell und Vibrationen, die Kabel beschädigen könnten.

HINWEIS: Unter Umständen müssen Sie Ihre ursprünglich gewünschte Schaltschütz-Montagestelle aufgrund bestimmter Kabellängen anpassen.

⚠ ACHTUNG Immer sicherstellen, dass ein Bereich, in dem gebohrt werden soll, frei von Kraftstoffleitungen, Kraftstofftanks, Bremsleitungen, elektrischen Kabeln usw. ist.

Nach dem Bestimmen der Montagestelle für die Schaltschützhalterung können Sie mit der Montage des Schaltschütz beginnen.

1. Richten Sie die Packsteuer Löcher mit Löchern auf Steuerpaket Montagehalterung befestigen. ***(Control Pack Montagesatz separat erhältlich. Kontaktieren Sie einen Industries Kundendienstmitarbeiter warnen bei 1.800.543.9276 oder besuchen Sie www.warn.com).***
2. Verwendung von Hardware-in-Kit, sichere Kontrolle Pack Pack Montageplatte zu steuern.



3. Sichern Sie die Steuerung mit den mitgelieferten Befestigungselementen.

Schritt 3 - Installation der Elektrokabel

⚠ ACHTUNG So lassen sich schwere oder tödliche Verletzungen verhindern: Die mitgelieferten Anschlusskappen so auf die Kabel und Anschlüsse setzen, wie dies in den Installationsanweisungen angegeben ist.

⚠ ACHTUNG Um schwere oder tödliche Verletzungen durch Brand zu vermeiden:

Elektrokabel niemals über scharfe Kanten führen.

Elektrokabel niemals in die Nähe von Teilen verlegen, die heiß werden.

Elektrokabel niemals durch bewegliche Teile oder in der Nähe von beweglichen Teilen verlegen.

Quetsch- und Abriebstellen bei der Installation von Elektrokabeln vermeiden.

⚠ ACHTUNG Isolieren Sie freiliegende Kabel und elektrische Anschlüsse immer und schützen Sie sie.

ZU BEACHTEN Eine vollständig geladene Batterie und gute Anschlüsse sind für den ordnungsgemäßen Betrieb der Winde unumgänglich. Die Minimalanforderung für eine 12 V DC-Batterie ist eine Kaltstartfähigkeit von 650 Ampere

Die Batterieanschlusskabel in Bereiche verlegen, wo ihre Isolation nicht durchscheuert oder durchschnitten und so möglicherweise ein Kurzschluss verursacht wird.

Das Stromkabel der Winde muss zur Batterie geführt werden. Die Leitungen für Strom (rot) und Erde (schwarz) müssen direkt an die Batterie angeschlossen werden. **ACHTUNG! Die Erdung nicht mit dem Fahrzeugchassis verbinden.**

Für die Verlegung der Batteriekabel müssen eventuell das Armaturenbrett des Fahrzeuges oder Teile der Karosserie entfernt werden.

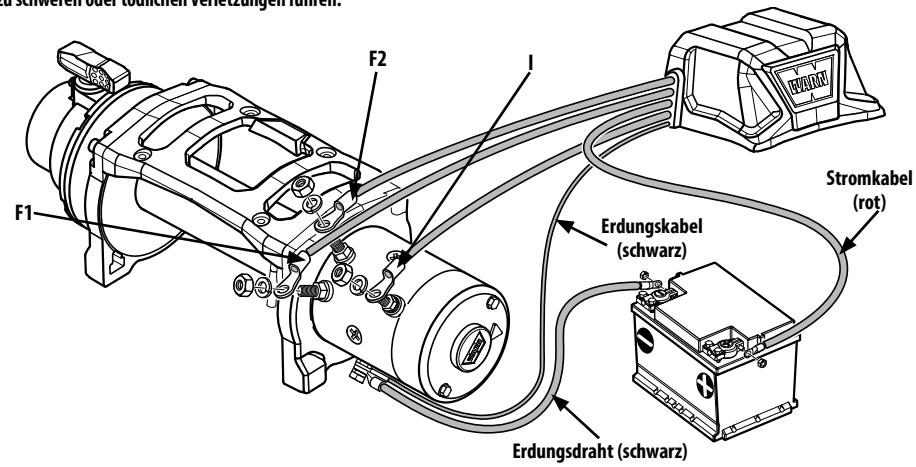
Verlegen Sie die Batteriekabel so, dass sie mit Kabelbindern gesichert werden können.

⚠ ACHTUNG Lose oder nicht gesicherte Stromkabel können zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

Schützen Sie Stromkabel immer vor scharfen Kanten, Bereichen, die zu heiß werden, um sie anzufassen, und vor beweglichen Teilen.

1. Planen Sie die Kabelroute.
2. Befestigen Sie die Stromkabel lose entlang der Route.
3. Überprüfen Sie, dass die Stromkabel vor scharfen Kanten, Hitze und beweglichen Teilen sicher sind. Berücksichtigen Sie Biegungen im Fahrgestell und Vibrationen, die Kabel beschädigen könnten.
4. Schließen Sie das Erdungskabel und den kleinen schwarzen Draht an der Erdung des Windenmotors an. Das Erdungskabel muss sicher befestigt sein. Sichern Sie die Befestigungselemente und ziehen Sie die Muttern auf 8,5 – 9 Nm an.
5. Verbinden Sie die gekennzeichneten Kabel (A, F1 und F2) jeweils mit dem entsprechenden Windenmotoranschluss. *Ziehen Sie die Muttern auf 8,5 – 9 Nm an.*
6. Überprüfen Sie sorgfältig den Verlauf der Elektrokabel. Binden Sie die Elektrokabel mit Kabelbindern zusammen und sichern Sie sie. Die Kabelbinder sollten eng anliegen, aber nicht in die Drahtisolierung einschneiden. Verwenden Sie Isolierband, Gummischlauchstücke oder Elektroinstallationsrohre, um Elektrokabel und Kabelbäume zu schützen, wo dies notwendig ist, um einen Verschleiß oder Abrieb der Elektrokabelisolierung zu verhindern.
7. Schließen Sie die Batteriekabel an, ZUERST das rote (positive) Kabel, dann das schwarze (negative). Installieren Sie nach Bedarf Manschetten, um die Anschlüsse zu schützen. Ziehen Sie die Anschlussbefestigungen der Batterie auf das im Wartungshandbuch des Fahrzeug angegebene Drehmoment an.

Nach Abschluss der Installation die Winde auf ordnungsgemäßen Betrieb prüfen.



Schritt 3 – (Optionale) Synthetik-seil-Installation

Für Modelle mit Synthetikseil bitte unbedingt die detaillierte WARN Synthetikseil-Installationsanleitung vollständig lesen.

Schritt 4 - Systemprüfung

1. Wickeln Sie bei eingerasteter Kupplung das Windenseil auf. Achten Sie darauf, dass sich die Trommel in die richtige Richtung dreht.
2. Sobald Sie sichergestellt haben, dass das Windenseil richtig herum auf die Trommel gewickelt wird, können Sie das restliche Seil aufwickeln.

11. Die Installation ist abgeschlossen. Fahren Sie mit der Anleitung für den erstmaligen Betrieb fort.

Schritt 5 – Anleitung für den erstmaligen Betrieb

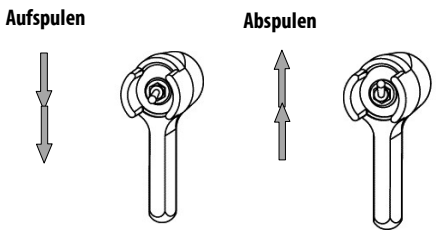
In diesem Abschnitt erhalten Sie eine Anleitung für den erstmaligen, grundlegenden effektiven Windenbetrieb. Für umfassendere Informationen über Windenbetrieb und -techniken lesen Sie bitte die „Grundlegenden Richtlinien zur Windentechnik", die Sie online unter http://www.warn.com/corporate/literaturerequest.shtml finden.

Fernbedienung

Die Winde wird mit der Fernbedienung gesteuert. Mit der Fernbedingung kann die Drehrichtung der Seiltrommel auf „abspulen" (vorwärts) oder „aufspulen" (rückwärts) eingestellt werden.

Ziehen Sie die Fernbedienung ab, wenn die Winde nicht verwendet wird. Bei Nichtbeachtung dieser Anweisung können Gefahrensituationen entstehen und/oder die Batterie entladen werden.

Standard-Fernbedienungsschalter

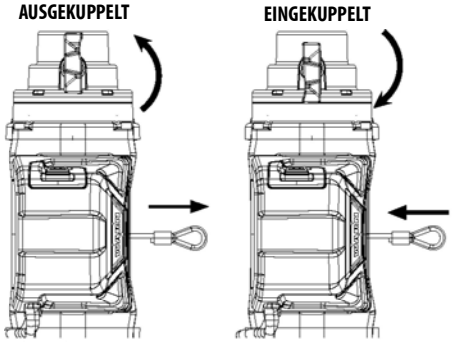


Kupplungsbetrieb:

ACHTUNG Niemals die Kupplung bei belasteter Winde, gespanntem Windenseil oder sich bewegender Seiltrommel ein- oder ausrasten lassen.

Bei eingerasteter Kupplung ist das Getriebe mit der Windentrommel verbunden, und es kann Kraft vom Windenmotor übertragen werden. Wenn die Kupplung ausgekuppelt ist, befindet sich die Trommel im Leerlauf (Seilfreilauf), und es besteht keine Verbindung zwischen dem Getriebe und der Windentrommel. Die Trommel dreht sich somit ungehindert.

Der Kupplungshebel, der sich auf dem Windengehäuse auf der anderen Seite des Motors befindet, steuert die Kupplungstätigkeit. Um Schäden zu vermeiden, muss mit dem Hebel stets vollständig ein- oder ausgekuppelt werden.



Abspulen

ACHTUNG Niemals die Winde mit weniger als fünf Seilwicklungen um die Trommel betreiben. Das Seil könnte sich von der Trommel lösen, da die Seilbefestigung an der Trommel nicht für eine Belastung konzipiert wurde.

ACHTUNG Immer Kontakt mit dem Windenseil, der Öse, dem Haken und der Seilführung während der Installation, des Betriebs und beim Ab- und Aufspulen vermeiden.

ACHTUNG Bei der Handhabung des Windenseils immer schwere Lederhandschuhe tragen.

Beim Freilauf handelt es sich generell um die schnellste und einfachste Methode, das Windenseil abzuspulen. Bevor das Windenseil im Freilauf von der Winde gespult wird, sollte so viel Seil abgerollt werden, dass jegliche Spannung entfernt wird. Kupplung lösen. Dann per Hand genug Seil für den Windenbetrieb abspulen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte den „Grundlegenden Richtlinien zur Windentechnik".

***ZU BEACHTEN* Spulen Sie NICHT mehr als 10 m Seil ab, ohne die Winde 20 Minuten abkühlen zu lassen, bevor Sie das Seil wieder aufspulen. Schalten Sie stattdessen die Kupplung in den Freilauf und ziehen Sie das Seil manuell ab.**

ACHTUNG Immer den mitgelieferten Hakengurt beim Auf- und Abspulen, während der Installation oder während des Betriebs verwenden, um Verletzungen an den Händen und Fingern zu vermeiden.

Aufspulen unter Last

ACHTUNG Die maximale Zugkraft der Winde darf nie überschritten werden.

Das Windenseil gleichmäßig einziehen und fest um die Trommel legen. Dadurch wird verhindert, dass die äußeren Wickelschichten die darunter liegenden Schichten und Wicklungen und somit das Windenseil beschädigen.

Vermeiden Sie Stoßbelastungen beim Spulen, indem Sie regelmäßig den Steuerschalter verwenden, um lockere Seilabschnitte einzuziehen. Stoßbelastungen können die Nennwerte der Winde und des Seils kurzzeitig weit überschreiten.

Aufspulen ohne Last

ACHTUNG Niemals während des Windenbetriebs oder wenn jemand anders die Steuerung der Winde übernommen hat, Windenseil oder Haken berühren.

Spulen mit Hilfspersonal: Lassen Sie das Hilfspersonal den Hakengurt halten, wobei diese Person das Windenseil ohne Unterbrechung und möglichst stark spannt. Unter Aufrechterhaltung der Spannung sollte diese Person nun auf die Winde zugehen, während Sie das Seil unter Verwendung des Steuerschalters aufspulen. Schalter loslassen, wenn der Haken mindestens 2 m von der Führungsöffnung entfernt ist.

Das restliche Seil nun zu Lagerzwecken wie folgt aufspulen.

Alleine spulen: Legen Sie das Windenseil so, dass es beim Aufspulen weder geknickt wird oder hängen bleiben kann. Vergewissern Sie sich, dass die Seillagen um die Trommel fest und gleichmäßig angeordnet sind. So viel Seil aufspulen, bis die nächste Lage um die Trommel voll ist. Seillage festziehen und gerade ausrichten. Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis der Haken mindestens 2 m vom Seilfenster entfernt ist.

Das restliche Seil nun zu Lagerzwecken wie folgt aufspulen.

Aufspulen des Restseils zu Lagerzwecken

Den Haken vom Anker oder der Last lösen, wenn er sich 2 m von der Führung entfernt befindet. Den mitgelieferten Hakengurt festhalten und sicherstellen, dass das Windenseil weiterhin unter Spannung steht. Wickeln Sie das Seil langsam durch mehrfaches kurzes Einschalten der Wickelfunktion an der Fernsteuerung so weit auf, dass der Haken weniger als 1 m von der Seilführung entfernt ist.

Windenvorgang beenden und den Haken an einem geeigneten Ankerpunkt am Fahrzeug befestigen.

***ZU BEACHTEN* Nicht den Haken in die Seilführung ziehen. Dadurch könnte die Seilführung beschädigt werden.**

Sobald der Haken an einer geeigneten Stelle am Fahrzeug befestigt ist, wickeln Sie das Windenseil durch mehrfaches kurzes Einschalten der Winde an der Fernsteuerung weiter auf, bis das Seil fast gespannt ist.

Überlastung/Überhitzung

Die Winde ist für den Aussetzbetrieb vorgesehen. Sinkt die Drehzahl, sodass die Gefahr besteht, dass der Motor bald stehen bleibt, kann sich die Winde sehr schnell erhitzen und den Motor beschädigen.

Bei Verwendung einer Umlenkrolle (siehe Richtlinien zur Windentechnik) werden die Stromaufnahme und die Hitzebildung im Motor reduziert. Dadurch verlängert sich die mögliche Einsatzzeit der Winde.

DEHNEN DES WINDENSEILS

Das korrekte Anspannen des Windenseils trägt entscheidend dazu bei, dass es lange nutzbar bleibt. Durch das Anspannen des Windenseils wird verhindert, dass die inneren Lagen des Windenseils durch die äußeren Wicklungen eingeklemmt und verformt werden.

Beim ersten Gebrauch muss ein neues Windenseil mit einer Last von mindestens 1000 lbs auf die Trommel gespult werden. (454 kg).

Folgende Anweisungen beachten, damit das Windenseil korrekt auf die Windentrommel aufgespult wird.

1. Wählen Sie einen **FLACHEN UND EBENEN** Standort mit ausreichend Platz, um das Windenseil fast in ganzer Länge auszulegen.
2. KUPPELN SIE AUS.

ACHTUNG Immer Kontakt mit dem Windenseil, der Öse, dem Haken und der Seilführung während der Installation, des Betriebs und beim Ab- und Aufspulen vermeiden.

3. Windenseil am Hakengurt bis auf 5 Trommelumwindungen abspulen (10 Umwindungen bei synthetischen Seilen)
4. Kupplung einlegen, wenn Windenseil abgespult ist
5. Das Hakenende des Seils an einem geeigneten Verankerungspunkt befestigen.

ACHTUNG Sicherstellen, dass der gewählte Anker der Last standhalten kann und dass weder der Riemen noch die Kette verrutschen können.

6. Kehren Sie zu Ihrem Fahrzeug zurück.
7. Fahren Sie das Fahrzeug weg vom Verankerungspunkt, bis das Windenseil ganz wenig durchhängt.
8. Feststellbremse anziehen, einen Gang einlegen bzw. bei Automatikgetriebe die Parkstellung wählen und den Motor abstellen.

ACHTUNG Immer Abstand zum Windenseil und zur Last einhalten und andere Person während des Windenbetriebs fernhalten.

9. Aus dem Fahrzeug aussteigen. **ACHTUNG! Steigen Sie niemals aus dem Fahrzeug aus, während das Seil unter Belastung steht.** Halten Sie ungefähr 2,44 m Abstand von der Winde und spulen Sie das Seil auf die Winde auf, bis es gespannt ist.

⚠ ACHTUNG Niemals während des Windenbetriebs, oder wenn jemand anders die Steuerung der Winde übernommen hat, Windenseil oder Haken berühren.

⚠ ACHTUNG Niemals Windenseil oder Haken berühren, wenn diese unter Spannung stehen.

10. Handschuhe tragen und Windenseil mit einer Hand unter Spannung halten. Windenseil vorsichtig in Richtung der Trommelseite drücken, an der es befestigt ist, damit zwischen den einzelnen Wicklungen keine Abstände bleiben.

⚠ ACHTUNG Das Seil immer über die Unterseite (Montageseite) der Trommel führen.

11. Vergewissern Sie sich, dass das Windenseil auf der Unterseite der Trommel abläuft. Anderenfalls kann die automatische Lastbremse nicht ordnungsgemäß funktionieren. ***HINWEIS: Wenn das Windenseil auf der Oberseite der Trommel abläuft, wurde der Spulvorgang der Winde in die falsche Richtung aktiviert. Vergewissern Sie sich, dass Sie aufspulen.***
12. Aus Sicherheitsgründen sollten die folgenden Schritte immer von zwei Personen ausgeführt werden. Falls Sie beabsichtigen, das Windenseil ohne die Unterstützung einer weiteren Person unter Spannung zu setzen, müssen Sie unbedingt darauf achten, dass die Feststellbremse angezogen ist, ein Gang eingelegt oder das Getriebe in die Parkposition gestellt ist und der Fahrzeugmotor abgeschaltet ist, wenn Sie zum Überprüfen des Windenseils aus dem Fahrzeug steigen. ***ZU BEACHTEN Achten Sie darauf, dass jede Lage sauber aufgewickelt wird, um eine Beschädigung des Seils zu verhindern.***

⚠ ACHTUNG Verwenden Sie nie die Fernsteuerung, wenn das Fahrzeug nicht in Sichtweite des Betreibers ist.

13. Der Fahrer muss die Winde betätigen.
14. Weisen Sie Ihren Helfer an, sich neben das Fahrzeug zu stellen und Abstand zum Seil zu halten. ***HINWEIS: Ihr Helfer sollte das Windenseil beobachten und Ihnen durch Signale mitteilen, dass es korrekt über die Seilführung aufgewickelt wird.***
15. Fahrzeug starten und Gang herausnehmen. Dann Feststellbremse lösen und dabei mit mäßigem Druck auf die Bremse treten.
16. Strom der Seilwinde einschalten und mit dem Aufwinden beginnen.
17. Wickelvorgang nach ungefähr 2m stoppen.
18. Langsam den Fuß von der Bremse nehmen und dann die Feststellbremse anziehen. Dadurch wird sichergestellt, dass das Windenseil nicht unter Belastung steht.
19. Dann das Getriebe dann wieder in die Parkposition schalten oder einen Gang einlegen und den Fahrzeugmotor abschalten.
20. Aus dem Fahrzeug aussteigen und überprüfen, ob das Windenseil gleichmäßig auf die Windentrommel aufgewickelt und nicht in einer darunter liegenden Lage eingeklemmt wird. Wenn das Windenseil sich zu verklemmen droht, wieder abspulen mit der Taste Strom aus der Fernbedienung und den Vorgang wiederholen. Diesmal jedoch etwas fester auf die Bremse treten.
21. Wenn Sie sich davon überzeugt haben, dass das Windenseil korrekt auf die Windentrommel aufgewickelt wird, Schritte so lange wiederholen, bis sich das Fahrzeug nur noch weniger als 2 m vom Windenankerpunkt entfernt befindet. Wenn der Abstand weniger als 2 m beträgt, langsam den Fuß von der Bremse nehmen und dann die Feststellbremse anziehen. Dadurch wird sichergestellt, dass das Windenseil nicht unter Belastung steht. Das Getriebe dann wieder in die Parkposition schalten oder einen Gang einlegen und den Fahrzeugmotor abschalten.
22. Aus dem Fahrzeug aussteigen. Den Haken vom Ankerpunkt lösen.
23. Halten Sie den mitgelieferten Hakengurt fest und stellen Sie sicher, dass das Windenseil weiterhin unter Spannung steht. Wickeln Sie das Seil langsam durch mehrfaches kurzes Einschalten der Wickelfunktion an der Fernsteuerung so weit auf, dass der Haken weniger als 1 m von der Seilführung entfernt ist.
24. Windenvorgang beenden und den Haken an einem geeigneten Ankerpunkt am Fahrzeug befestigen.
25. Sobald der Haken an einer geeigneten Stelle am Fahrzeug befestigt ist, wickeln Sie das Windenseil durch mehrfaches kurzes Einschalten der Winde an der Fernsteuerung weiter auf, bis das Seil fast gespannt ist. ***ZU BEACHTEN Nicht den Haken in die Seilführung ziehen. Dadurch könnte die Seilführung beschädigt werden.***

Abspannen

Für umfassende Grundlagen des Abspannens lesen Sie bitte die „Grundlegenden Richtlinien zur Windentechnik", die Sie online unter **http://www.warn.com/corporate/literaturerequest.shtml** finden.

Prüfung	Vor dem ersten Betrieb	Nach jedem Einsatz	Alle 90 Tage
Nehmen Sie sich Zeit, um die Anleitung und/oder Bedienungsanleitung und/oder „Grundlegenden Richtlinien zur Windentechnik" zu lesen, um sich mit der Winde und deren Bedienung vertraut zu machen.	X		
Prüfen Sie die Befestigungselemente und vergewissern Sie sich, dass sie fest und mit dem richtigen Drehmoment angezogen sind. Beschädigte Befestigungselemente ersetzen.	X		X
Vergewissern Sie sich, dass die Verkabelung aller Komponenten korrekt ist, und stellen Sie sicher, dass alle Anschlusspunkte fest sitzen.	X		X
Vergewissern Sie sich, dass keine freiliegenden/blanken Drähte oder Anschlüsse oder schadhaften Kabelisolierungen (Abrieb/Schnitte) vorhanden sind. Alle freiliegenden Stellen mit Schutzmanschetten abdecken. Schadhafte Stromkabel reparieren oder erneuern.	X		X
Überprüfen Sie das Seil auf Schäden. Das Seil bei Schäden sofort ersetzen.	X	X	X
Halten Sie Winde, Seil und Schalter schmutzfrei. Entfernen Sie Schmutz und Rückstände mit einem sauberen Tuch.		X	

⚠ ACHTUNG So lassen sich schwere oder tödliche Verletzungen verhindern:

Windenseil immer entsprechend den Rotationsangaben auf dem Trommelaufkleber aufspulen.

Seil immer von unten auf die Trommel aufspulen.

Seil nie von oben auf die Trommel aufspulen.

Nehmen Sie sich die Zeit, um sich anhand der „Grundlegenden Richtlinien zur Windentechnik" mit der Funktionsweise und der Bedienung Ihrer Winde vollständig vertraut zu machen. Verfügbar online unter:

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

Für weitere Informationen oder bei Fragen wenden Sie sich bitte an:

WARN INDUSTRIES, INC.
12900 S.E. Capps Road, Clackamas
OR USA 97015-8903, 1-503-722-1200,
Kundendienst: ++1-800-543-9276
Händlersuchdienst: ++1-800-910-1122
oder besuchen Sie www.warn.com.

Alla vinschsituationer innebär risk för personskador. För att minimera denna risk, är det viktigt att läsa ALLA anvisningar och all säkerhetsinformation för din produkt. Gör dig bevandrad med användning av vinschen innan du använder den och vara ständigt säkerhetsorienterad. I denna guide ger vi viktig säkerhetsinformation och anvisningar om hur du installerar och använder din vinsch.

I detta kit hittar du följande dokumentation:

- **Installationsguide/anvisningar för inledande användning av vinsch**
- **Produktgaranti**

SPARA DEN HÄR MANUALEN och annan produktdokumentation för framtida referens och återgå regelbundet till dem för fortsatt säker drift.
Instruera alla användare av produkten att läsa manualen innan de använder produkten.

Ytterligare produktdokumenation som är tillgänglig online:

- **Grundläggande guide för vinschteknik**
  - Ger dig grundkunskaper om vinschen och lär dig grunderna i rätt vinschteknik. Det är en värdefull resurs för säker och effektiv användning av vinschen.
- **Produktspecifikation och prestandauppgifter**
  - Ger produktspecifikationer, prestandauppgifter och information om reservdelar.
- **Övrig produktdokumentation som är specifik för vissa produkter**

Gå till **www.warn.com/corporate/literaturerequest.shtml** för ytterligare produktdokumentation eller ersättningsdokumentation som är tillgänglig för visning/nedladdning.

Vinschinstallationsguide

INNEHÅLLSFÖRTECKNING:

SÄKERHET

Symbolindex 63

Allmänna säkerhetsföreskrifter 64-66

INSTRUKTIONER

Lär känna din vinsch 67

Montering 68-70

Montering av vinsch 68-69

Montera kontrollenheten 70

Elektriska anslutningar 71

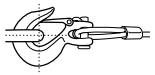
Driftinstruktioner inför uppstart 72-74

Slutlig analys och underhåll 75

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

Kundservice: (800) 543-9276
Fax utanför USA: (503) 722-3005
Fax: (503) 722-3000
www.warn.com

WARN® och WARNs logo är registrerade varumärken som tillhör Warn Industries Inc.
© 2016 Warn Industries, Inc.

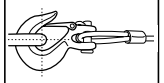
SYMBOL	FÖRKLARING
	Läs all produktdokumentation *** Viss litteratur finns endast online, www.warn.com/corporate/literaturerequest.shtml.**
	Ha alltid på dig skydd för öron och ögon
	Använd aldrig vinschen som lyftkran
	Placera lasten rätt i krokens hals
	Linda vajern runt trummans botten
	Risk för att du krossar fingrar i linledaren
	Risk för att genomborra eller skära händerna
	Risk för explosion eller bristning
	Dra aldrig elektriska ledningar över vassa kanter
	Undvik att installera elkablar runt punkter där slitage eller nötning kan förekomma

SYMBOL	FÖRKLARING
	Ha alltid på dig läderhandskar
	Flytta inte människor
	Använd alltid medföljande krokstropp
	Belasta aldrig krokens spets eller spärr
	Linda aldrig vajern över trummans topp
	Klämpunkt på linledare
	Risk för het yta
	Risk för brand och brännskador
	Drag aldrig elkablar genom eller i närheten av rörliga delar.
	Fara för oskyddade ledningar, isolera oskyddade ledningar och terminaler
	Haka aldrig tillbaka på vajern

Fara och varningar

När du läser dessa anvisningar kommer du att se FARA, VARNINGAR, OBSERVERA och ANM. Varje meddelande har ett speciellt syfte. FARA är säkerhetsmeddelanden som identifierar en situation som kan vara farlig och som, om du inte undviker den, kan leda till allvarlig skada eller dödsfall. VARNING är ett säkerhetsmeddelande som antyder att situationen kan vara farlig. Om du inte undviker den kan det leda till lindriga eller mindre allvarliga skador. En VARNING kan också användas för att göra dig uppmärksam på en farlig arbetsmetod. VARNING och FARA identifierar faran, anger hur faran kan undvikas och varnar för vad som kan hända om du inte undviker faran. OBSERVERA är meddelanden för att undvika skada på egendom. ANMÄRKNINGAR innehåller ytterligare information till hjälp för att genomföra förfarandet. **ARBETA PÅ ETT SÄKERT SÄTT!**

FARA



RISK FÖR ATT FASTNA I RÖRLIGA DELAR

Risk för allvarlig skada eller dödsfall om dessa anvisningar inte följs.

- Säkerställ **alltid** att krokens spärr är stängd och inte stöder en last.
- Belasta **aldrig** krokens spets eller spärr. Belasta endast krokens centrum.
- Använd **aldrig** en krok vars öppning har blivit större eller vars spets är böjd eller vriden.
- Använd **alltid** en krok med en spärr.
- Se **alltid** till att operatören och åskådare är medvetna om fordonets och/eller lastens stabilitet.
- Se **alltid** till att den anslutna fjärrkontrollens sladd går fritt från trumman, vajern och riggningen. Kontrollera att det inte finns några sprickor, ingenting sitter fastklämt och att det inte finns fransade kablar eller lösa anslutningar. Skadade komponenter måste bytas ut innan vinschen används.
- Dra **alltid** in fjärrkontrollens sladd genom fönstret när den används i fordonet.
- Kroka **aldrig** tillbaka vajern runt sig själv.

FARA

RISK FÖR ATT FASTNA I RÖRLIGA DELAR

Risk för allvarlig skada eller dödsfall om dessa anvisningar inte följs.

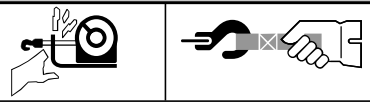
Allmänna säkerhetsföreskrifter:

- **Lär alltid** känna din vinsch. Tag dig tid att ordentligt läsa igenom anvisningarna och/eller bruksanvisningen och/eller den grundläggande guiden för vinschteknik, **som finns online på http://www.warn.com/corporate/literaturerequest.shtml**, så att du förstår din vinsch och hur den fungerar.
- **Överskrid aldrig** vinschens eller vinschvajerns angivna kapacitet. Dubblera vajern med hjälp av ett brytblock för att minska belastningen på vinschen.
- Ha **alltid** på dig kraftiga läderhandskar när du hanterar en vajer.
- Använd **aldrig** vinschen eller vinschvajern för bogsering. Stötbelastning kan skada, överbelasta och slita sönder vajern.
- Använd **aldrig** vinschen till att säkra en last.
- Använd **aldrig** denna vinsch om du är påverkad av droger, alkohol eller mediciner.
- Använd **aldrig** denna vinsch om du är under 16 år.

Säkerhetsföreskrifter för installation:

- Använd **alltid** en monteringsplats som är tillräckligt stark för att motstå vinschens maximala dragkraft.
- Använd **alltid** klass 8.8 metrisk (grad 5) eller bättre monteringsbeslag.
- Svetsa **aldrig** monteringsbultar.
- Använd **alltid** monteringsbeslag, komponenter och tillbehör som godkänts av fabriken.
- Använd **aldrig** bultar som är för långa.
- Bekräfta **alltid** bultlängden som krävs för att säkerställa korrekt gängingrepp.
- Genomför **alltid** installationen av vinschen och krokfästet innan du ansluter ledningarna.
- Håll **alltid** händerna borta från vajer, ögla, krok och linledaröppning under installation, drift samt vid in- och utspolning.
- Placera **alltid** linledaren med varningen tydligt synlig på ovansidan.
- Dra **alltid** först ut vajern och spola upp den med belastning innan den används. Vajer som är stramt lindad minskar chansen för ”inlindning” som kan skada vajern.

FARA



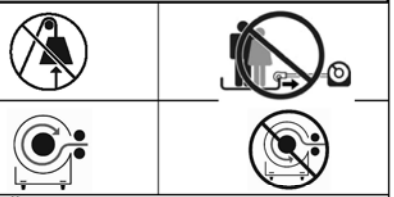
RISK FÖR ATT FASTNA I RÖRLIGA DELAR

Risk för allvarlig skada eller dödsfall om dessa anvisningar inte följs.

Säkerhetsföreskrifter för vinschning:

- Inspektera **alltid** vinschvajer, krok och remmar innan du använder vinschen. Fransig, trasslig eller skadad vinschvajer måste omedelbart bytas ut. Skadade komponenter måste bytas ut innan vinschen används. Skydda delar från skada.
- Avlägsna **alltid** alla element eller hinder som kan hindra att vinschen används säkert.
- Se **alltid** till att den utvalda förankringen klarar belastningen och att stroppen eller kedjan inte kan glida.
- Använd **alltid** medföljande krokstropp när du spolar in eller ut vajern under installation och under drift.
- Se **alltid** till att den som sköter vinschen och de som står bredvid är medvetna om fordon och/eller last.
- Var **alltid** medveten om hur stabilt fordonet och lasten är under vinschning och håll alla andra borta. Varna alla som står bredvid för eventuellt instabilt tillstånd.
- Spola **alltid** ut så mycket vajer som möjligt vid riggning. Dubblera vajern eller välj en avlägsen förankringspunkt.
- Ta **alltid** tid att använda rätt riggningsteknik för dragning med vinschen.
- Vidrör **aldrig** vinschvajern eller kroken när någon annan sköter reglaget eller när vinschen används.
- Koppla **aldrig** i eller ur kopplingen om vinschen är belastad, vinschvajern är spänd eller vajertrumman rör sig.
- Vidrör **aldrig** vinschvajer eller krok som är spänd eller belastad.
- Stå **alltid** en bit ifrån vinschvajern och lasten och håll andra borta under vinschningen.
- Använd **aldrig** fordon för att dra last på vinschvajern. En kombination av belastning eller stötbelastning kan skada, överbelasta och slita sönder vajern.
- Linda **aldrig** tillbaka vinschvajern runt sig själv. Använd löpkedja, löpvajer eller trädstamsskydd på förankringsstället.

FARA



RISK FÖR FALL ELLER KROSSKADA

Risk för allvarlig skada eller dödsfall om dessa anvisningar inte följs.

- Håll dig **alltid** ur vägen, håll händerna borta och håll andra borta.
- Kör **aldrig** vinschen med vajern lindad mindre än 5 varv runt trumman. Vajern kan lossa från trumman eftersom vajerns infästning i trumman inte är utformad för att hålla en last.
- Använd **aldrig** vinschen som lyftkran eller för att hänga last.
- Se **alltid** till att förankringen kan klara belastningen, använd lämplig riggning och ta dig tid att rigga på rätt sätt.
- Använd **aldrig** vinschen för att lyfta eller flytta på människor.
- Använd **aldrig** överdriven kraft till att dra ut vajern i friläge.
- Använd **alltid** rätt hållning och lyftteknik eller skaffa hjälp när du hanterar och installerar produkten.
- Linda **alltid** upp vinschvajern på botten (monteringssidan) av trumman.
- Linda **aldrig** vajern över trummans topp.
- Spola **alltid** på vajern på trumman i den riktning som anges av etiketterna för trumrotation på vinschen och/eller i dokumentationen. Detta krävs för att den automatiska bromsen (om den finns) ska fungera riktigt.

VARNING

RISK FÖR SÅR OCH BRÄNNSKADOR

Om instruktionerna inte följs finns risk för mer eller mindre allvarliga skador.

- Låt **aldrig** vinschvajern glida genom händerna.

FARA

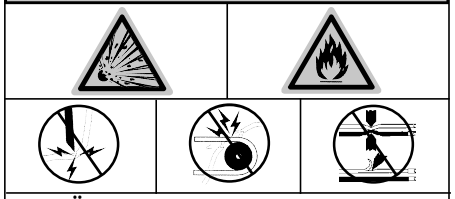
RISK FÖR SÅR OCH BRÄNNSKADOR

Risk för allvarlig skada eller dödsfall om dessa anvisningar inte följs.

Undvik skador på händer och fingrar:

- Ha **alltid** på dig kraftiga läderhandskar när du hanterar en vajer.
- Var **alltid** medveten om att ytor på vinschmotorn, trumman eller vajern kan vara varma under eller efter användning.

FARA

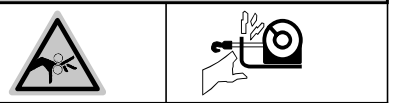


RISK FÖR BRAND OCH KEMISKA SKADOR

Risk för allvarlig skada eller dödsfall om dessa anvisningar inte följs.

- Ta **alltid** av smycken och använd alltid skyddsglasögon.
- Dra **aldrig** elkablar över vassa kanter.
- Dra **aldrig** elkablar nära delar som blir heta.
- Dra **aldrig** elkablar genom eller i närheten av rörliga delar.
- Placera **alltid** medföljande kabelskor på kablar och poler som visas i installationsanvisningarna.
- Luta dig **aldrig** över batteriet när du kopplar.
- Dra **aldrig** elkablar över batteripoler.
- Kortslut **aldrig** batteripoler med metallföremål.
- Kontrollera **alltid** att bränsleslangar, bränsletank, bromsledningar, elledningar osv. inte berörs av borrningsarbete.
- Läs **alltid** bruksanvisningen beträffande elektriska kopplingar.
- Isolera och skydda **alltid** alla lösa ledningar och elterminaler.

VARNING



RISK FÖR ATT FASTNA I RÖRLIGA DELAR

Om instruktionerna inte följs finns risk för mer eller mindre allvarliga skador.

Undvik skador på händer och fingrar:

- Lämna **aldrig** fjärrkontrollen där den kan aktiveras under frikopplad spolning, riggning eller när vinschen inte används.
- Lämna **aldrig** vinschens fjärrkontroll inkopplad när du installerar, frispolar, riggar, utför service eller när vinschen inte används.

OBSERVERA

UNDVIK SKADOR PÅ VINSCH OCH UTRUSTNING

- Undvik **alltid** att enbart dra i sidled, eftersom vajern då kan samlas endast på trummans ena sida. Detta kan skada vajern eller vinschen.
- Se **alltid** till att kopplingen är helt i- eller urkopplad.
- Se **alltid** till att fordonets ram inte skadas då fordonet förankras under vinschning.
- Sänk **aldrig** ner vinschen i vatten.
- Förvara **alltid** fjärrkontrollen på en skyddad, ren och torr plats.

Säkerhet

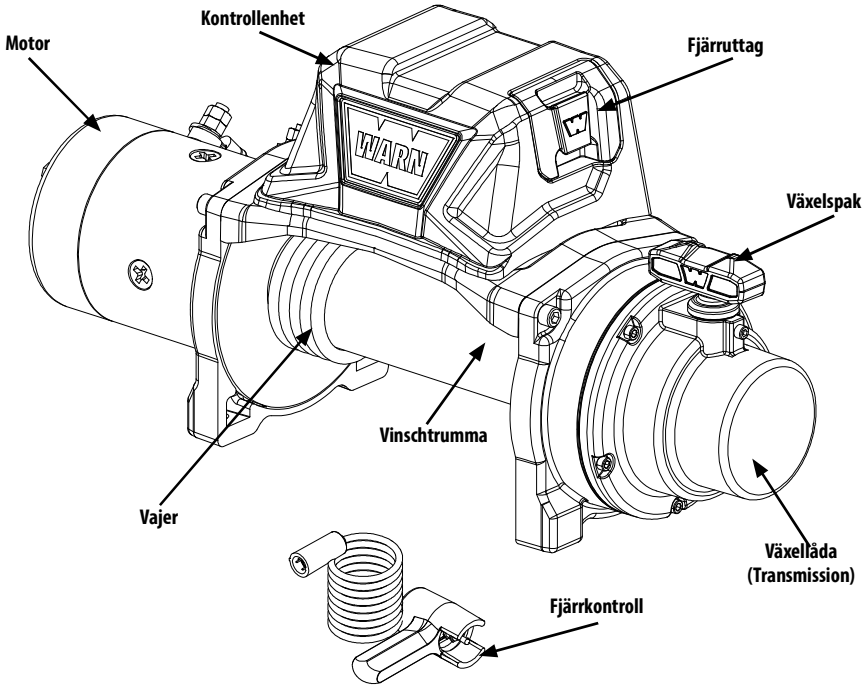
Då WARN-vinschsystemet installeras skall alla monterings- och säkerhetsföreskrifter läsas igenom och följas.

Var alltid försiktig när du arbetar med el och kom ihåg att kontrollera att inga exponerade elektriska anslutningar förekommer innan du aktiverar strömmen till vinschen.

För specifikationer och prestandadata, se bladet med specifikationen som följer med din vinsch.

Lär känna din vinsch

Innan du börjar, bör du bekanta dig med din WARN-vinsch och var och en av dess komponenter:



Figur 1

Motor: Vinschmotorn drivs av fordonets batteri. Motorn ger kraft till utväxlingsmekanismen, vilken vrider vinschtrumman och rullar upp vinschvajern.

Vinschtrumma: Vinschtrumman är den cylinder på vilken vajern matas upp. Trumman drivs av elmotorn och kraftöverföringen. Dess riktning kan ändras med fjärrkontrollen.

Vajer*: Vinschvajerns diameter och längd bestäms av vinschens lastförmåga och konstruktion. Vajern är lindad runt vinschtrumman och matas genom linledaren. Den har en ögla i änden för krokens schackelbult.

Transmission: Reduktionsväxeln omvandlar vinschens motoreffekt till stor dragkraft. Transmissionens utformning gör att vinschen blir lättare och mer kompakt.

Kopplingsspak: Kopplingsspaken tillåter operatören att manuellt frikoppla spoltrumman från transmissionen, så att trumman kan rotera fritt (känt som "frikoppling"). När kopplingen aktiveras "låser" vinschtrumman tillbaka i transmissionen.

Fjärruttag: Fjärruttaget är där operatören pluggar i fjärrkontrollens sladd eller den trådlösa fjärrkontrollmottagaren som finns som tillval, i syfte att styra vinschen.

Kontrollenhet*: Kontrollenhetens kontaktor styr ström till elmotorn från fordonets batteri så att operatören kan ändra riktningen på vinschtrummans rotation.

Fjärrkontroll: Fjärrkontrollen kopplas in i vinschens kontrollenhet via fjärruttaget så att operatören kan kontrollera vinschriktningen och samtidigt stå på tryggt avstånd från vajern då vinschen används.

Steg 1 – Montering av vinsch

Monteringssatser för vinschar som klarar nästan alla tillämpningar finns tillgängliga. Kontakta din WARN®-återförsäljare för information om tillgängliga produkter.

OBSERVERA ***För bästa prestanda och de resultat du förväntar dig rekommenderas starkt WARN®-fästplattor.***

⚠ VARNING För att förhindra oavsiktlig aktivering av vinschen och allvarliga skador, slutför vinschmonteringen och fäst haken innan du installerar kabelledningar.

⚠ FARA Använd alltid en monteringsplats som är tillräckligt stark för att motstå vinschens maximala dragkraft.

⚠ FARA Använd aldrig bultar som är för långa.

⚠ FARA Spola alltid på vinschvajern på trumman i den riktning som specificeras av etiketterna för trumrotation på vinschen och/eller i dokumentationen. Detta krävs för att den automatiska bromsen (om den finns) ska fungera riktigt.

⚠ FARA Linda alltid vinschlinan på undersidan (monteringssidan) av trumman.

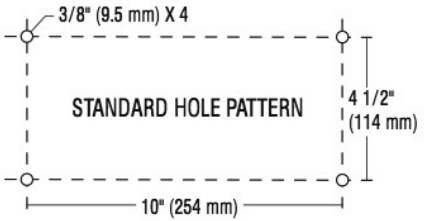
Denna vinsch bör alltid monteras i vågrätt läge och så att vajern spolas av och på trumman på trummans monteringssida (undersida).

Rätt rotation är nödvändig för att den automatiska bromsen ska fungera korrekt. Horisontell montering hindrar att repet bara lindas upp på vinschens ena ände, vilket kan skada vinschen.

Använd alltid mutter- och packningskombinationer som spänns åt till rekommenderad nivå. Specifikationerna finns listade nedanför. Monteringssystemet avgör bultarnas längd.

Mönster för monteringsbultar:

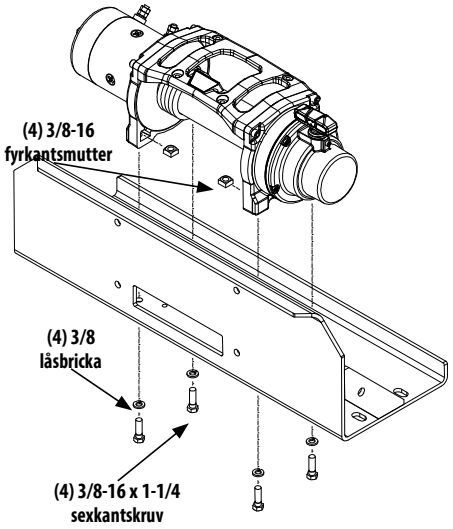
Standard: 54 x 114,3 mm (10 x 4,5 tum)
Jämn och flat monteringsyta, minsta tjocklek = 6,4 mm (1/4 tum)



Monteringsriktning och beslag

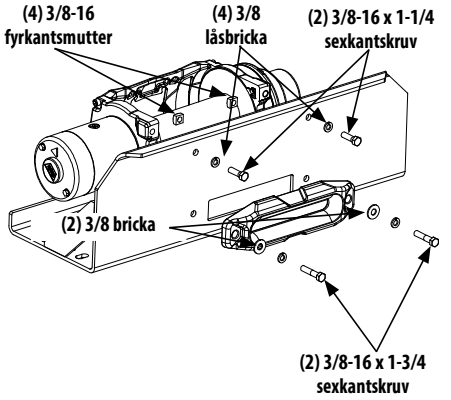
Montering med fästen nedåt:

- (**4**) 3/8 låsbricka
- (**4**) 3/8-16 x 1-1/4 sexkantskruv
- (**4**) 3/8-16 fyrkantsmutter



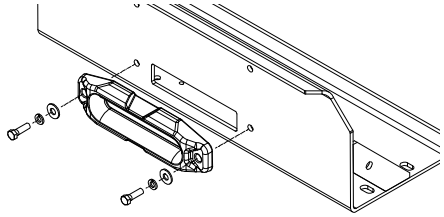
Montering med fästen framåt:

- (**2**) 3/8-16 x 1-1/4 sexkantskruv
- **(2)** 3/8 bricka
- (**2**) 3/8-16 x 1-3/4 sexkantskruv
- (**4**) 3/8-16 fyrkantsmutter
- (**4**) 3/8 låsbricka



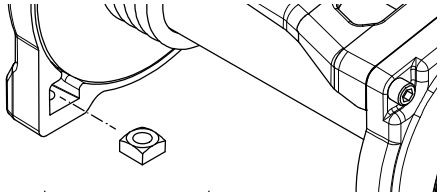
Montera vinschen:

1. Välj en monteringsplats som är stark nog att motstå den maximala dragkapaciteten av din vinsch.
2. Installera din monteringskonsol i enlighet med anvisningarna för din specifika monteringssats.
3. Fäst linledaren* vid monteringsfästet med hjälp av de beslag som anges för din aktuella monteringsriktning. Se avsnittet *Monteringsriktning* för information om beslag.

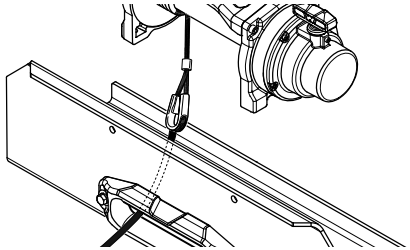


** OBS! Bilderna visar en linledare med klys. Linledare med rullar finns tillgängliga med vajervinschmodeller.*

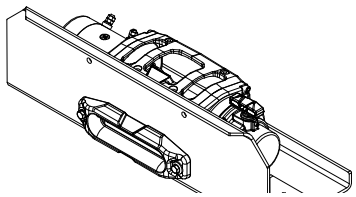
4. Sätt (de 4) fyrkantsmuttrarna i vinschfästenas fickor.



5. Trä vajeränden med öglan genom monteringsfästets öppning och linledaren.



6. Placera vinschen där den ska monteras.



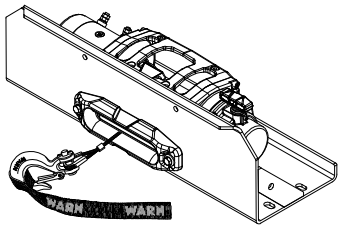
7. Se tabellen nedan för den bultlängd som krävs.

Plattans tjocklek	Bultens längd
7 mm (1/4 tum)	32 mm (1 1/4 tum)
10 mm (3/8 tum)	40 mm (1 5/8 tum)
13 mm (1/2 tum)	40 mm (1 5/8 tum)

8. Granska monteringsriktning för bultstorlek.
9. Installera bultarna och dra åt dem till mellan 41 och 47 Nm.

FARA Bekräfta alltid krav på bultlängd för att säkerställa korrekt gänggrepp.

10. Fäst kroken på vinschvajerns ögla.
11. Fäst krokstroppen på kroken.



12. Monteringen av din vinsch är nu klar. Kontrollera alla beslag för att vara säker på att allt är åtdraget till rätt vridmoment. Du kan nu gå vidare till att installera kabelledningen.

Steg 2 – Montera kontrollenheten

FARA För att förhindra allvarlig skada eller risk för dödsfall. Placera alltid de medföljande terminalskorna på kablarna och terminalerna som beskrivs av installationsanvisningarna.

FARA För att förhindra allvarlig skada eller dödsfall till följd av elektriska bränder:

Dra aldrig elkablar över vassa kanter.

Dra aldrig elkablar i närheten av delar som blir heta.

Dra aldrig elkablar genom eller i närheten av rörliga delar.

Undvik ställen som klämmer eller sliter på elkablar då de installeras.

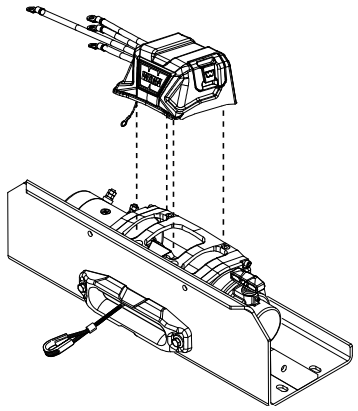
FARA Montera aldrig kontaktorn när elektriska terminaler rör vid metallföremål.

1. Koppla loss fordonets batterikabel; först den negativa polen. Allt arbete med elektriska ledningar och kablar måste genomföras med batteriet helt bortkopplat från fordonets kablage.
2. Bestäm var kontrollenheten ska monteras.

Montera på vinschen:

1. Sätt kopplingen i friläge.
2. Dra ut vinschvajern helt från vinschtrumman.
3. Rikta in kontrollenhetens monteringshål med hålen på vinschens stödplatta.
4. Sätt fast kontrollenheten på stödplattan med hjälp av medföljande beslag.

OBS! För att underlätta installationen av kontrollenheten kan du skruva ur stödplattans två främre bultar för att lyfta plattan uppåt och bort från vinschtrumman.



Montera på fordonet:

Vi rekommenderar att kontrollenheten monteras på en stadig monteringsyta som är lättillgänglig.

Kontrollenheten ska placeras på en plats som är så ren och torr som möjligt.

Säkerställ att den utvalda monteringsplatsen för kontrollenheten har tillräckligt avstånd till alla metallkonstruktioner. Exakt plats varierar beroende på fordon.

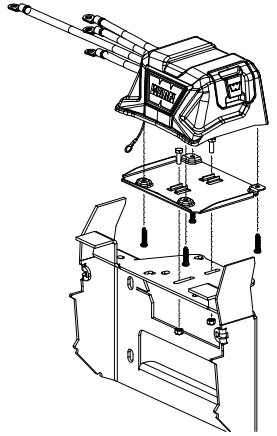
För att fastställa kabeldragningen som ska användas för vinschens motor och jord ska du kontrollera att kabeln till vinschmotorn och jord inte dras över skarpa kanter, delar som blir heta och rörliga delar. Tänk på att karossen kan röra sig eller vibrera och skada sladdarna.

OBS! Det kan hända att du behöver justera din ursprungliga önskade monteringsplats för kontaktorn, på grund av specifika kabellängder.

FARA Kontrollera alltid att bränsleslangar, bränsletank, bromsledningar, elledningar osv. inte berörs av borrningsarbete.

Efter att ha fastställt kontaktorns monteringsplats är du nu redo att montera den.

1. Passa in styrpaketet monteringshål med hål på kontrollpaketet fäste. ***(Kontroll pack monteringsfäste säljs separat. Kontakta en Warn Industries kundtjänst på 1.800.543.9276 eller besök www.warn.com).***
2. Använda hårdvara i kit, säker kontroll pack att kontrollera pack monteringsplatta .



3. Sätt fast kontrollenheten med medföljande beslag.

Steg 3 – Installera kabelledningen

⚠ FARA För att förhindra allvarlig skada eller risk för dödsfall. Placera alltid de medföljande terminalskorna på kablarna och terminalerna som beskrivs av installationsanvisningarna.

⚠ FARA För att förhindra allvarlig skada eller dödsfall till följd av elektriska bränder:

Dra aldrig elkablar över vassa kanter.

Dra aldrig elkablar i närheten av delar som blir heta.

Dra aldrig elkablar genom eller i närheten av rörliga delar.

Undvik ställen som klämmer eller sliter på elkablar då de installeras.

⚠ FARA Isolera och skydda alltid alla lösa elkablar och elterminaler.

OBSERVERA För korrekt användning av vinschen är det viktigt att alltid ha ett fulladdat batteri och bra anslutningar. Minimikravet för ett 12-voltsbatteri är 650 ampere vid kallstart.

Dra batterianslutningarna på ställen där de inte kan nöta eller skära genom isoleringen, då detta kan ge upphov till kortslutning.

Vinschens strömsladd måste anslutas till batteriet. Både spänningssladden (röd) och jordsladden (svart) måste vara direkt anslutna till batteriet. **FARA! Anslut inte jord till fordonets chassi.**

För att batterisladdarna ska kunna kopplas på rätt sätt kan du behöva montera loss fordonets instrumentbräda eller delar av karossen.

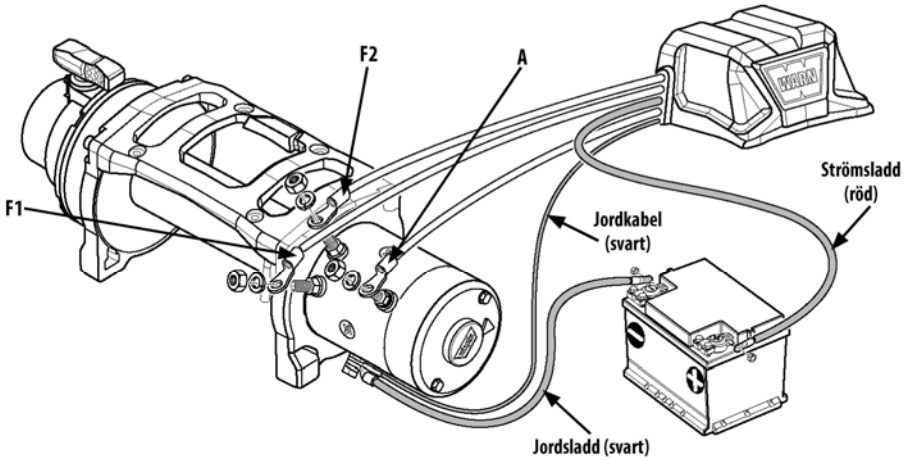
Koppla alltid batterisladdarna på ett sådant sätt att de kan fästas med buntband.

⚠ FARA Strömsladdar som sitter löst eller inte är korrekt fastsatta kan orsaka allvarlig skada eller dödsfall.

Skydda alltid strömsladdar från vassa kanter, områden som blir så varma att de inte kan beröras med handen och alla rörliga delar.

1. Planera hur sladdarna ska dras.
2. Fäst strömsladdarna löst längs dragningen.
3. Kontrollera att strömsladdarna är skyddade från skarpa kanter, heta ytor och rörliga delar. Tänk på att karossen kan röra sig eller vibrera och skada sladdarna.
4. Anslut jordkabeln och den lilla svarta kabeln till vinschmotorns jord. Säkerställ att jordkabeln sitter fast ordentligt. Säkra fästelementen och dra åt muttrarna till 8,5–9 Nm.
5. Anslut de märkta kablarna (A, F1 och F2) till motsvarande terminal på vinschmotorn. *Dra åt muttrarna till 8,5–9 Nm.*
6. Inspektera noggrant sladdragningen. Använd buntband till att fästa elektriska sladdar. Buntbanden ska vara åtdragna men inte skära in i ledningarnas isolering. Använd elektrisk tejp eller bitar av gummislang till att skydda elektriska sladdar och kablage där så erfordras för att undvika slitage på de elektriska sladdarnas isolering.
7. Fäst batterikablarna – FÖRST den röda (positiv), sedan den svarta (negativ). Installera höljen där så är lämpligt för att skydda anslutningarna. Dra åt batteripolernas fästdon enligt fordonets serviceanvisning.

När installationen är klar kontrollerar du att vinschen fungerar ordentligt.



Steg 3 – Installation av syntetisk lina (tillval)

För modeller med syntetisk lina: läs noga igenom hela Installationsguide för WARNs syntetiska lina, som medföljer satsen. Den innehåller detaljerade instruktioner för att installera den syntetiska linan.

Steg 4 – Systemkontroll

1. Med kopplingen aktiverad drar du in vinschvajern samtidigt som du kontrollerar att trumman roterar i rätt riktning.
2. När du har bekräftat att vinschvajern lindas på trumman i rätt riktning fortsätter du att dra in resten av linan.

11. Installationen är klar. Gå vidare till Driftinstruktioner inför uppstart

Steg 5 – Driftinstruktioner inför uppstart

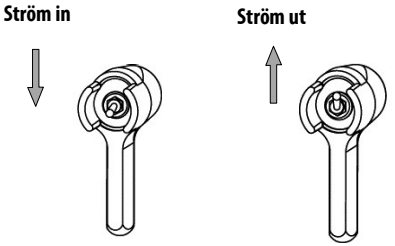
I detta avsnitt visar vi driftinstruktionerna inför uppstart för effektiv, grundläggande vinschning. För fullständig vinschdrift och vinschtekniker kan du läsa den grundläggande guiden för vinschteknik, som finns online på http://www.warn.com/corporate/literaturerequest.shtml.

Fjärrkontroll

Vinschen styrs med den handhållna fjärrkontrollen. Fjärrkontrollen styr rotation för att vinscha ut (framrotation) eller vinscha in (bakåtrotationen) spolningstrumman.

Lämna inte fjärrkontrollen inkopplad i vinschen då den inte används. Det kan vara farligt att lämna fjärrkontrollen inkopplad och/eller så kan batteriet tömmas.

Fjärrkontrollskontakt av standardtyp

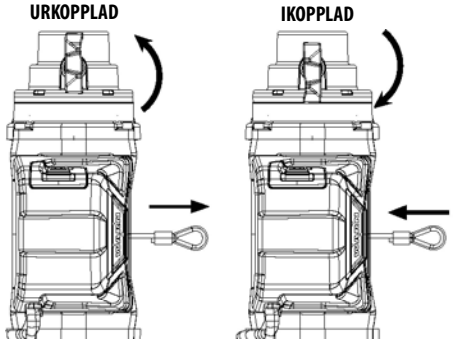


Använda kopplingen:

⚠ FARA Koppla aldrig i eller ur kopplingen om vinschen är belastad, vajern är spänd eller vajertrumman rör sig.

Då kopplingen är inkopplad är kugghjulet kopplat till vinschtrumman och kraft kan överföras från vinschmotorn. Då kopplingen är urkopplad står den i friläge. Transmission och vinschtrumma är inte hopkopplade, och trumman kan rotera fritt.

Kopplingsspaken som finns på vinschkåpan mitt emot motorn kontrollerar kopplingens läge. Undvik skador genom att se till att kopplingsspaken alltid är ordentligt i- eller urkopplad.



Utspolning

⚠ FARA Kör aldrig vinschen med mindre än 5 varv vajer runt trumman. Vajern kan lossa från trumman eftersom vajerns infästning i trumman inte är utformad för att hålla en last.

⚠ FARA Håll alltid händerna borta från vajer, ögla, krok och linledaröppning under installation, under drift samt vid in- och utspolning.

⚠ FARA Ha alltid på dig kraftiga läderhandskar när du hanterar en vajer.

Frikoppling är oftast det snabbaste och enklaste sättet att spola ut vajern. Innan vajern spolas ut under frikoppling skall tillräckligt med vajer släppas ut med motorn, så att eventuell spänning i vajern försvinner. Koppla ur kopplingen. Då kan fri utspolning ske för hand till dess tillräckligt med vajer erhålls för vinschningen. Se Grundläggande guide för vinschteknik för ytterligare information.

OBSERVERA Vinscha inte ut vajern mer än 10 m utan att låta vinschen kallna under minst 20 minuter innan du vinschar in vajern igen. Placera i stället kopplingen i friläge och dra ut vajern för hand.

⚠ FARA Använd alltid bifogad stropp då vajern spolas in eller ut, vid montering eller hantering, så händer och fingrar inte skadas.

Inspolning med belastning

⚠ FARA Överskrid aldrig vinschens nominella dragkraft.

Drag in vajern jämnt och tätt på trumman. Detta förhindrar att de yttre lindningarna sjunker in i de inre lindningarna, fastnar och skadar vajern.

Undvik chockbelastning vid spolning genom att pulsa kontrollenhetens kontakt för att ta upp den slaka vajern. Chockbelastning kan tillfälligt vida överskrida vinschens och vajerns kapacitet.

Inspolning utan belastning

⚠ FARA Rör aldrig vajer eller krok när någon annan sköter reglaget eller när vinschen drar.

Spolning med en medhjälpare: Låt en medhjälpare hålla krokstroppen med så mycket konstant spänning på vajern som möjligt. Med bibehållen spänning skall medhjälparen sedan gå mot vinschen medan du använder reglaget för att spola in vajern. Släpp kontakten då kroken är minst 2 m från linledarens öppning.

Spola in resten för förvaring som anges nedan.

Spolning ensam: Arrangera så att den vajer som skall spolas in inte böjer eller trasslar till sig under inspolningen. Se till att all vajer som redan finns på trumman är fördelad i täta och jämna lager. Spola in tillräckligt med vajer för att fullborda nästa hela lager på trumman. Spänn och räta ut lagret. Upprepa förfarandet tills kroken är minst 2 m från linledarens öppning.

Spola in resten för förvaring som anges nedan.

Spola in resten för förvaring

När kroken är inom 2 m från linledaren, lossa kroken från förankringsstället eller lasten. Håll i medföljande krokstropp och håll spänning på vajern. Vinscha långsamt in vinschen genom att ”pulsa” drag-in-kontakten på fjärrkontrollen tills kroken är inom 1 m från linledaren.

Sluta vinscha in och fäst kroken på ett lämpligt förankringsställe på fordonet.

***OBSERVERA* Kör inte in kroken i linledaren. Detta kan skada linledaren.**

När kroken är lämpligt fäst på fordonet kör du in återstående slack i vajern genom att ”pulsa” in resten med ”drag in”-kontakten på fjärrkontrollen tills det är minimalt slack kvar i vajern.

Överbelastning/överhettning

Denna vinsch är klassad för intermittent arbete. Då motorn närmar sig en hastighet då den stannar sker en mycket snabb värmeuppbyggnad som kan skada motorn.

Riggning med dubbel vajer (se Grundläggande guide för vinschteknik) minskar ampereuttaget och minskar värmeutvecklingen i motorn. Detta medger längre kontinuerlig användning.

STRÄCKNING AV VINSCHVAJERN

Att sträcka (spänna) vinschvajern är avgörande för att säkerställa lång livslängd. Genom att spänna vajern förhindrar du att vinschvajerns yttre lager kommer i kläm och förstör de inre lagren.

Första gången den används måste vinschvajern spolas upp på trumman med minst 450 kg belastning. 450 kg belastning.

Följ nedanstående instruktioner för att sträcka vajern på vinschtrumman på rätt sätt.

1. Använd en **PLAN OCH ICKE LUTANDE** plats som är tillräckligt lång för att kunna dra ut vajern i nästan hela dess längd.
2. Koppla från kopplingsspaken.

⚠ FARA Håll alltid händerna borta från vajer, ögla, krok och linledaröppning under installation, under drift samt vid in- och utspolning.

3. Ta tag i stroppen och dra ut vinschvajern tills det återstår fem varv på trumman (10 varv för syntetisk lina).
4. Koppla i kopplingen när vinschvajern är avspolad.
5. Fäst linans krokände på ett lämpligt förankringsställe.

⚠ FARA Se alltid till att den utvalda förankringen klarar belastningen och att stroppen eller kedjan inte kan glida.

6. Återvänd till fordonet.
7. Backa bort fordonet från förankringsstället tills det är väldigt lite slack på vinschvajern.
8. Dra åt handbromsen, lägg i en växel eller sätt fordonet i parkeringsläget och stäng av motorn.

⚠ FARA Stå alltid en bit ifrån vinschvajer och last, och håll andra borta under vinschningen.

9. Kliv ur fordonet. **FARA! Kliv aldrig ur fordonet med last på vajern.** Stå cirka 2,5 m från vinschen och drag in vajern tills all slack är upplindad på vinschtrumman.

⚠ FARA Rör aldrig vajer eller krok när någon annan sköter reglaget eller när vinschen drar.

⚠ FARA Rör aldrig vajer eller krok som är spänd eller belastad.

10. Använd handskar och håll spänning i vajern med ena handen och maka samtidigt vajern försiktigt till den sidan av trumman som vajern är fäst på, så att det inte blir något glapp mellan varven på trumman.

⚠ FARA Linda alltid upp vinschvajern på botten (monteringssidan) av trumman.

11. Kontrollera noga att vajern spolas från trummans undersida, annars fungerar inte den automatiska bromsen för att hålla lasten ordentligt. ***OBS! Om vinschlinan spolas av från trummans ovansida har du använt "out" i stället för "in". Se till att vinschen spolas in.***
12. Följande steg skall genomföras av två personer tillsammans för att det skall vara säkert. Om du försöker spänna vajern ensam skall du, innan du kliver ur fordonet för att inspektera vajern, alltid dra åt handbromsen, lägga i en växel (eller, för auomatväxlade fordon, ställa växelspaken i parkeringsläge) och stänga av motorn. ***OBSERVERA* Se till att varje lager byggs upp jämnt så vajern inte skadas.**

⚠ FARA Använd aldrig fjärrkontroll om fordonet är utom synhåll.

13. Fordonsföraren bör använda vinschen.
14. Säg till den som hjälper till att stå vid sidan av fordonet och hålla sig borta från vajern. ***OBS! Den som hjälper till skall signalera om vinschvajern lindas upp ordentligt eller inte genom att titta på hur vinschvajern förs över linledaren medan den vinschas in.***
15. Starta fordonet och ställ transmissionen i neutralläge. Släpp sedan handbromsen medan du trycker ner bromspedalen med måttlig kraft.
16. Drag in vinschvajern för att börja vinscha in.
17. Sluta vinscha när du har vinschat in ungefär 2 meter.
18. Lätta sakta på bromspedalen och lägg i handbromsen. Detta förfarande gör att det inte är någon belastning på vajern.
19. Lägg in en växel eller parkeringsläget och stäng av motorn.
20 Kliv ur fordonet och kontrollera att vinschvajern lindas upp jämnt på vinschtrumman och inte sjunker in i lagret under. Om vajern sjunker in, matar du ut vajern genom att trycka på "drag ut"-knappen på fjärrkontrollen och upprepar det här steget från början med högre tryck på bromspedalen.
21. När du är övertygad om att vinschvajern lindas upp på trumman riktigt upprepas föregående steg tills fordonet är inom 2 m från vinschens förankringsställe. När du väl är inom 2 m, släpper du sakta på bromspedalen och drar sedan åt handbromsen. Detta förfarande gör att det inte är någon belastning på vajern. Lägg sedan in en växel eller parkeringsläget och stäng av motorn.
22. Kliv ur fordonet. Ta bort kroken från förankringsstället.
23. Genom att hålla i stroppen som medföljer kroken, håller man spänningen på vajern och vinschen matas sakta in genom att "pulsera" "drag in"-knappen på fjärrkontrollen till kroken är inom 1 m från linledaren.
24. Sluta vinscha in och fäst kroken på ett lämpligt förankringsställe på fordonet.
25. När kroken är lämpligt fäst på fordonet kör du in återstående slack i vajern genom att "pulsa" in resten med "drag in"-knappen på fjärrkontrollen tills det är minimalt slack kvar i vajern. ***OBSERVERA* Kör inte in kroken i linledaren. Detta kan skada linledaren.**

Riggning

För fullständig riggningsinformation kan du läsa den grundläggande guiden för vinschteknik, som finns online på **http://www.warn.com/corporate/literaturerequest.shtml.**

SLUTKOMMENTAR OCH UNDERHÅLL

Kontrollera	Innan första användning	Efter varje användning	Var 90:e dag
Tag dig tid att ordentligt läsa igenom anvisningarna och/eller bruksanvisningen och/eller den grundläggande guiden för vinschteknik så att du förstår din vinsch och hur den fungerar	X		
Kontrollera fästdon och se till att de är åtdragna till rätt vridmoment. Byt ut skadade fästdon.	X		X
Bekräfta att ledningarna till alla komponenter är rätt och se till att alla anslutningar sitter ordentligt.	X		X
Kontrollera att det inte finns några exponerade sladdar eller poler och att det inte finns några skador på sladdarnas isolering. Täck exponerade sladdar med kabelskor. Reparera eller byt ut skadade elektriska sladdar.	X		X
Inspektera vajern beträffande skada. Om vajern är skadad skall den omedelbart bytas ut.	X	X	X
Håll vinsch, vajer och manöverkontakt rena. Använd en ren trasa eller handduk för att avlägsna smuts och skräp.		X	

FARA **För att förhindra allvarlig skada eller dödsfall:**

Spola alltid upp vajern på trumman i den riktning som framgår av riktningsvisaren på trumman.

Linda alltid vajern runt trummans botten.

Linda aldrig vajern över trummans topp.

Ta dig tid att helt och fullt förstå hur vinschen fungerar och den ska användas genom att gå igenom den grundläggande guiden

för vinschteknik som finns online på adressen:

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

För ytterligare information eller frågor, kontakta:

WARN INDUSTRIES, INC.

12900 S.E. Capps Road, Clackamas

OR USA 97015-8903, 1-503-722-1200,

Kundtjänst: +1 800 543-9276

Information om återförsäljare: +1 800 910-1122

eller besök www.warn.com.