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
International Sales Support / Les Ventes internationales
Soutiennent: 1-503-722-3008

© 2012 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.

MID-FRAME WINCH WITH SYNTHETIC ROPE

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

87970A1

English.....1

Français.....17

Español.....33

Deutsch.....49

Svenska 65

ORIGINAL INSTRUCTIONS

Winch
Installation and Operator's Guide

Every winching situation has the potential for personal injury. In order to minimize that risk, it is important to read this guide and *The Basic Guide to Winching Techniques* carefully. Please familiarize yourself with the operation of your winch before using it, and be constantly safety oriented. In this guide, we will set forth many of the basic rules of safe winch operation. Please read *The Basic Guide to Winching Techniques* for more information on your winch and proper rigging techniques. Remember, because every winching situation is different, your constant good judgment and consistent focus on safety are of great importance.

TABLE OF CONTENTS:

SAFETY

Symbol Index 2

General Safety Precautions 3-6

Safe Working Conditions 7

INSTRUCTIONS

Mounting Winch 8

Electrical Connections 9

Operating Instructions 10-11

Installing the Rope 12-13

Rope Inspection 14-15

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

Customer Service: (800) 543-WARN (9276)
International: (503) 722-1200
Fax: (503) 722-3000

www.warn.com

WARN® and the WARN logo are registered trademarks of Warn Industries, Inc.
© 2012 Warn Industries, Inc.

SYMBOL INDEX

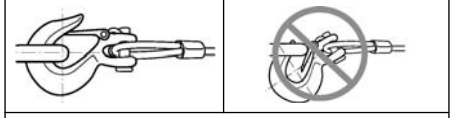
SYMBOL	EXPLANATION
	Read the Instruction Manual
	Always Wear Hearing and Eye Protection
	Never Use Winch as a Hoist
	Properly Seat Load in Throat of Hook
	Wind Rope on Bottom of Drum
	Finger/Fairlead Crushing Hazard
	Hand Piercing/Cutting Hazard
	Explosion/Bursting Hazard
	Sharp Edge Hazard

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
	Moving Parts Hazard

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

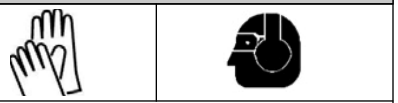


MOVING PARTS ENTANGLEMENT HAZARD

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 bystandnders 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.

WARNING



MOVING PARTS ENTANGLEMENT HAZARD

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

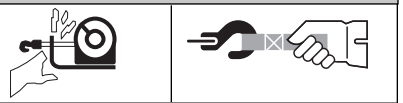
General Safety:

- 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.
- 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 grade 5 (grade 8.8 metric) or better hardware.
- Never weld mounting bolts.
- Always use factory approved mounting hardware, components, and accessories.
- Never use bolts that are too long.
- 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



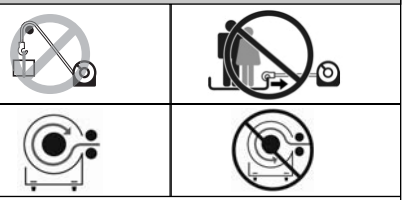
MOVING PARTS ENTANGLEMENT HAZARD

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 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 10 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 spool the rope onto the drum in the direction specified by the winch warning label on the winch and/or documentation. This is required for the automatic brake (if so equipped) to function properly.
- Always spool the winch rope onto the drum as indicated by the drum rotation label.

WARNING

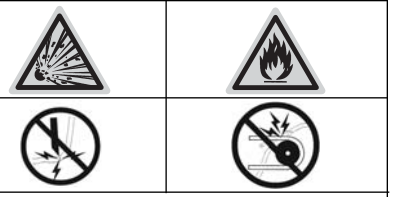
CUT AND BURN HAZARD

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.

WARNING

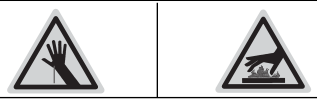
IMPACT AND MOVING PARTS ENTANGLEMENT HAZARD

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

To avoid injury to hands and fingers:

- **Always** know the Working Load Limit (WLL) of your rope.
- **Always** determine the suitability of a rope for a specific application.
- **Never** use the included rope on a winch with a rated line pull greater than 10,000 lbs (4536 kg).
- **Never** use a rope if worn, damaged, abused, overloaded, improperly maintained or over 1 year old.
- **Never** stand within the recoil (snapback) area.
- **Never** use rope over a rough surface without Chafe Protection.
- **Never** bend rope around unprotected, sharp corners.
- **Never** leave clutch disengaged when not freespooling rope. The automatic brake will not operate when clutch lever is in freespool.
- **Never** exceed the load rating of 10,000lbs (4536 kg).
- **Always** replace rope every 12 months.
- **Always** use a WARN fairlead that is recommended for synthetic rope.
- **Always** replace the WARN hawse fairlead if damaged or abused with a WARN fairlead that is recommended for synthetic rope.

CAUTION

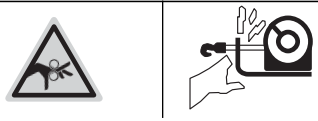


CUT AND BURN HAZARD

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 rope at one end of the drum. This can damage 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.
- **Always** avoid continuous "Power-Out". Heat build up from continuous power out may damage the rope.
- **Never** expose the rope to harsh detergents, fuels, oils, or Anti-freeze.
- **Always** use a chafe protector on all sharp edges to protect rope.
- **Never** allow the rope to contact sharp objects. Severe damage may result.
- **Always** respool rope in even wraps following any angled winching activities.
- **Never** "jog" rope under load. Shock loads can momentarily exceed capacity of rope and winch.
- **Never** install more than 100' of 3/8" synthetic rope. Damage to the winch may result.

SAFE WORKING CONDITIONS

The operator should always operate the winch from a safe position when pulling a load. The safe areas are: (1) Perpendicular to the rope, (2) Inside the vehicle with the hood up (if winch is mounted on front of vehicle). These safe positions will help prevent the rope from striking the operator if the rope fails when under load.

Operate winch from the fully extended remote control cord length whenever possible. The operator must always be at least 8 ft. (2.44 m) from the winch while operating. This will prevent entanglement with the fairlead and keep the operator out of harms way during winch load pulling.

Never work around the rope while under load.

Sound Emissions

The winch is designed so that the sound emissions do not exceed 70 dBa from the operator's station. The operator must be at least 8 ft. (2.44 m) from the winch while operating. If the winch is exceeding 70 dBa from the operator's station, have the winch inspected at an authorized service center.

Cleaning

Use low pressure water to clean synthetic rope. Do not use any chemicals.

Do not direct high pressure water (pressure washers, car washes, etc.) between the drum support and drum flange or clutch lever.

Use low pressure water and a soapy rag or sponge to clean the winch.

Avoid using chemicals that may damage the finish.

Thoroughly clean salt residue from the winch as soon as possible to minimize corrosion.

Maintenance

Replace rope every 12 months with WARN rope.

No lubrication is required for the life of the winch unless the winch has been submerged in water. If this occurs, a qualified service center must complete service as soon as possible to prevent corrosion damage. If the control pack is submerged, it must be replaced when the winch is serviced.

Check battery cables and electrical connections at 90 day intervals to be certain they are clean and tight at all connection points.

Inspect the rope before and after each winching operation. When damaged, replace with the size specified in the Replacement Parts List, or go to the Warn website at www.warn.com.

The rope must always spool onto the drum as indicated by the drum rotation decal on the winch.

⚠ WARNING

Always stand clear, keep hands clear, keep others away.

⚠ WARNING

Always require operators and bystanders to be aware of vehicle and or load.

⚠ CAUTION

Never leave remote control where it can be activated during free spooling, rigging, or when the winch is not being used.

NOTICE

Never submerge winch in water.

⚠ WARNING

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

⚠ WARNING

Always complete the winch installation and attach the hook before installing the wiring.

⚠ WARNING

Never use bolts that are too long.

MOUNTING WINCH

Choose a mounting location that is sufficiently strong enough to withstand the loads you intend to winch. Only the mounting orientations shown are possible for safe winching operation. All others are improper and inappropriate. The use of recommended bolt and lock washer combinations torqued to recommended levels will prevent vibration during operation. The mounting details indicate the proper torque levels.

Remember the winch rope must always spool onto the drum as indicated by the drum rotation decal.

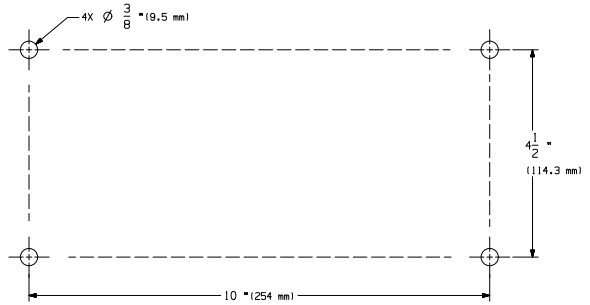
Refer to the following diagrams for proper mounting orientation.

Control Pack Installation

Mount the control pack according to the instructions included in the WARN mounting system kit. Use the bracket included in the kit.

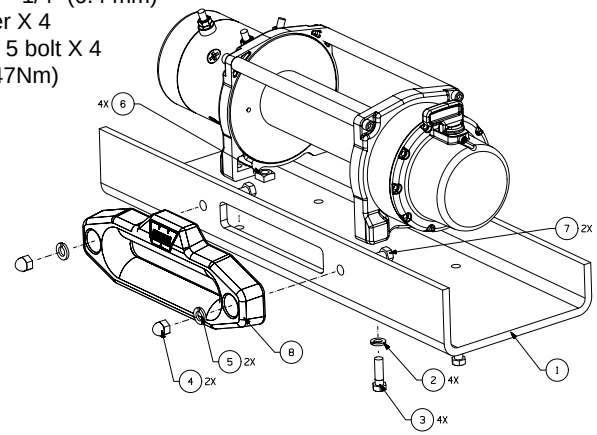
Plate Thickness	Bolt Length
1/4" (7 mm)	1.25" (32 mm)
3/8" (10 mm)	1.5" (40 mm)
1/2" (13 mm)	1.5" (40 mm)

Mounting Bolt Pattern:
10" X 4.5" (254 mm x 114.3 mm)



Mounting Details:

(1) Smooth and flat, thickness = 1/4" (6.4 mm)
(2) 3/8" (9.525 mm) lockwasher X 4
(3) 3/8-16 X 1 1/4" long, grade 5 bolt X 4
Torque 30-35 ft. lbs. (41-47Nm)
(4) 1/2-13 Locknut
(5) 1/2 Flat washer
(6) 3/8-16 Sq. nut
(7) 1/2-13x2" button head bolt
(8) Aluminum Fairlead

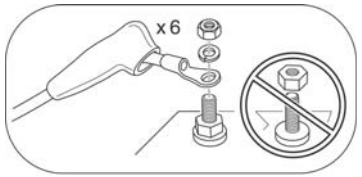


ELECTRICAL CONNECTIONS

Use the included insulating boots on exposed connections to prevent electrical shorting. Route battery connection cables in areas which will not cause them to chafe or cut through the insulation causing a potential short circuit.

Upon completion of installation, check winch for proper operation.

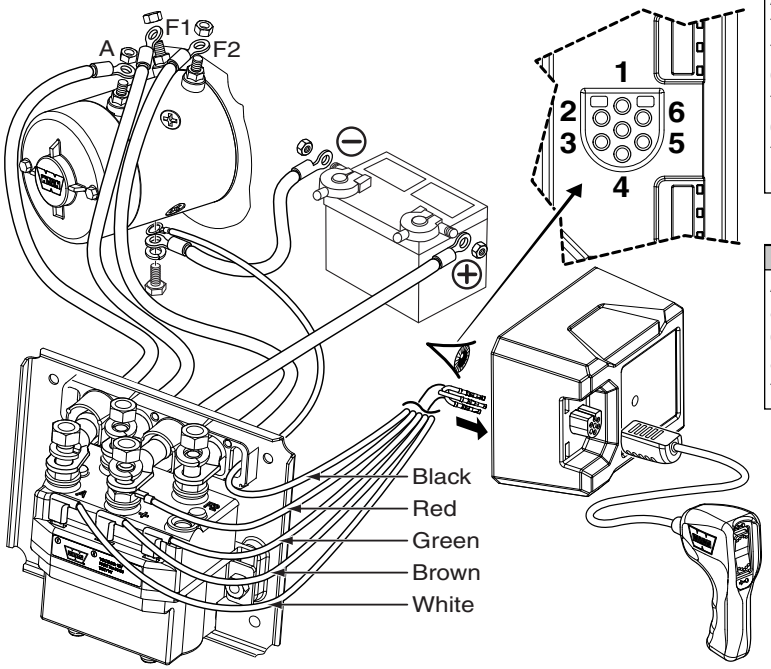
Electrical Diagrams:



Battery Recommendations

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.

Pin #	Color
1	Brown
2	White
3	Black
4	Green
5	
6	Red



⚠ WARNING

Never route electrical cables across sharp edges.

⚠ WARNING

Never route electrical cables near parts that get hot.

⚠ WARNING

Never route electrical cables through or near moving parts.

⚠ WARNING

Always place the supplied terminal boots on wires and terminals as directed by the installation instructions.

⚠ WARNING

Always insulate and protect all exposed wiring and electrical terminals.

⚠ WARNING

Always take time to fully understand your winch and the winching operation by reviewing The Basic Guide to Winching Techniques included with your winch.

⚠ WARNING

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

⚠ WARNING

Never operate winch with less than 10 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.

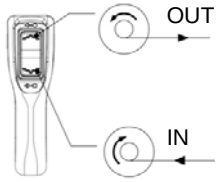
NOTICE

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

Remote Control Switch

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.

Vertical Remote:

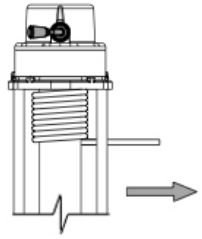


Clutch Operation

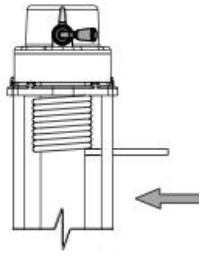
When the clutch is engaged, the gear train is coupled to the rope drum and power can be transferred from the winch motor. When the clutch is disengaged it is in the freespool position and the gear train and rope drum are uncoupled allowing the drum to rotate freely.

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.

Disengaged:



Engaged:



Spooling Out

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

Always leave at least 10 wraps of rope on the drum.

OPERATING INSTRUCTIONS Cont.

Spooling In Under Load

Never exceed winch's rated line pull.

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

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

Spooling In Under No Load

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

Spool in the remainder for storage as directed below.

Spooling Alone: Arrange the rope to be spooled so it will not kink or tangle when spooled. Be sure any rope on the drum is tightly and evenly layered. Spool enough 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.

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.

WARNING

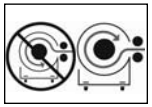
Always keep hands clear of winch rope, hook loop, hook and fairlead opening during installation, operation, and when spooling in or out.

WARNING

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

WARNING

Always wear heavy leather gloves when handling winch rope.



WARNING

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

WARNING

Always prestretch rope and respool under load before use. Tightly wound rope reduces chances of "binding", which can damage the rope.

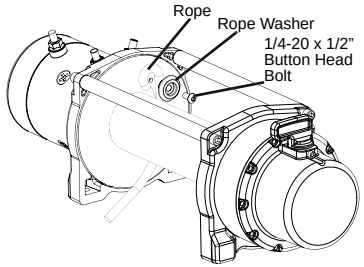
WARNING

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

Spooling

THE FOLLOWING STEPS ARE VERY IMPORTANT AND IF NOT PRECISELY FOLLOWED THE LIFE OF THE WINCH AND ROPE MAY BE COMPROMISED.

1. Mount the Warn Aluminum Hawse Fairlead to the winch mount using the supplied hardware. Always mount the fairlead with the labels in the upright position (labels on top and clearly visible). Insert a 7/16" x 1 1/4" bolt through each of the two fairlead mounting holes and through the winch mount. Place a 7/16" flat washer onto each bolt. Install a 7/16" lock nut onto each bolt and tighten to 35 ft. lbs.



2. Slide the abrasion sleeve over the rope from the end opposite the hook. Slide the sleeve back to the hook end of the rope.

3. Apply Lock Tite 271 or equivalent product to the supplied 1/4"-20 x 1/2" long button head fastener.

NOTICE

Never install more than 100' of 3/8" synthetic rope. Damage to the winch may result.

4. Install the new synthetic rope using the button head fastener supplied and the machined rope washer. Insert the synthetic rope through the aluminum fairlead and around the winch drum from the bottom. Insert the button head bolt into the machined rope washer and place the synthetic rope on the machined rope washer. Install the button head bolt in the 1/4-20 hole in the side of the winch drum. See Figure for detail.

5. Tighten the 1/4-20 button head bolt to 8 ft. lbs. Turn the winch clutch level to the "engaged" position.

6. It is now necessary to spool the remaining rope onto the winch drum. Choose a FLAT location that is large enough to run out the entire length of rope. Attach the hook end of the rope to a suitable anchor point and back the vehicle away from the anchor point leaving approximately 6 ft of slack rope lying on the ground. Before getting out of the vehicle, set the parking brake, place the vehicle in gear or park and turn the vehicle off.

7. Connect the remote control to the winch. Standing approximately 8 ft away from the winch, power in the winch until there is 10 wraps onto the winch drum. Disconnect the remote control from the winch. Hold tension on the rope with one hand; carefully push the rope to the side of the drum the rope is attached to so there are no gaps between each coil on the drum. Be sure to check that the rope is winding off of the bottom of the drum, not the top, or the automatic load holding brake will not function properly. (If the rope is winding off the top you have powered the winch "out" instead of "in" on the remote control)

8. If there is still rope laying on the ground, back the vehicle away until the rope is off of the ground.

9. The following steps should be done using two people for proper safety. If you attempt to tension your rope alone be sure to always engage the parking brake, place the transmission in gear and turn the vehicle off every time you exit the vehicle to inspect the winch rope. Never exit the vehicle with a load on the winch rope. Tensioning

INSTALLING THE ROPE Cont.

the rope is critical to ensure a long product life. Tensioning the rope prevents the rope from sinking into the lower layers under load.

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

11. Pass the remote control through the driver's window for the driver of the vehicle to operate. Instruct your assistant to stand to the side of the vehicle and away from the winch rope. Your assistant should signal you if the rope is winding correctly by watching it move across the fairlead as the rope is powered in. Start the vehicle and place the transmission in neutral. Release the parking brake while applying moderate brake pedal pressure. Power the winch remote in. After winching in for approximately 6 ft, stop winching. 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 gear and turn the vehicle off. Exit the vehicle and inspect the winch rope is being evenly wound onto the winch drum and not sinking into the lower layer. If the rope is sinking, power the rope out and repeat this step from the beginning with more brake pedal pressure.

12. Once you are convinced the rope is winding on the winch properly, return to the vehicle. Pass the remote control through the driver's window for the driver of the vehicle to operate. Start the vehicle and place the transmission in neutral. Release the parking brake while applying moderate brake pedal pressure. Power the winch remote in. After winching in for approximately 6 ft, stop winching. 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 gear and turn the vehicle off. Exit the vehicle and inspect the winch rope is being evenly wound onto the winch drum and not sinking into the lower layer. If the rope is sinking, power the rope out and repeat this step from the beginning with more brake pedal pressure.

13. Repeat step 12 until the vehicle is within 6 ft of the winch anchor. Once within 6 ft, 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 gear and turn the vehicle off. Exit the vehicle. Disconnect the hook from the anchor. While holding onto the supplied hook strap, hold tension on the winch rope and slowly power-in the winch by "pulsing" the power-in on the remote control until the hook is within 3 ft. of the fairlead. Stop winching in and attach the hook to a suitable anchor point on the vehicle. DO NOT POWER THE HOOK INTO THE FAIRLEAD. This would cause irreparable 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 on the remote until there is minimal slack in the winch rope.

⚠ WARNING

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

⚠ WARNING

Always use supplied hook strap whenever spooling winch rope in or out, during installation and during operation.

⚠ WARNING

Never operate winch with less than 10 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

Never operate winch with less than 10 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.

ROPE INSPECTION

When rope is first used, the outer filaments of the rope will quickly fuzz up. This is the result of these filaments breaking and this roughened surface will actually protect the fibers underneath. The condition should stabilize, not progress. If the surface roughness increases, excessive abrasion is taking place and strength is being lost. Look closely at both the inner and outer fibers. When either is worn the rope is obviously weakened. Open the strands and look for powdered fiber—this is a sign of internal wear.

Rope should be replaced when:

- Rope bulk anywhere along the length is reduced by 10% or more by abrasion.
- Two or more adjacent strands are cut.
- Flat areas or lumps are found that are not eliminated by flexing rope.
- Excessive fused or melted fibers are found. Any such areas will be stiff and the rope will have a glazed appearance.

Rope Storage and Care

To ensure safety and performance, the inspection and maintenance of winching rope should be among every user's primary concerns.

1. Inspect your winch rope for breaks, cuts, abrasion and melted or fused fibers before each use.

2. Wash rope periodically to remove dirt and grit. Simply rinse rope with a garden hose, and allow it to air-dry.

DO NOT use solvents, bleach or harsh detergents when washing rope, and never apply a heat source to speed drying.

3. Coil rope loosely, for storage, being sure to remove any excess twists. To maximize rope life, always store rope line in a dark, dry place. Before using any rope, refer to the following guide. If the rope is damaged, remove it from service immediately, and replace it with undamaged rope. Broken or cut strands reduce the rope's strength throughout its length — not just in the area of damage. As a general rule, retire your 12 strand rope when more than 3 broken or cut strands are visible, or if two adjacent strands are compromised.

4. Replace your rope every 12 months with only WARN rope.

Normal Wear

When small surface fibers break on a rope, they create a fuzzy texture. Known as "mild abrasion," this is considered good wear, and will not affect the performance of the rope. The nubby surface actually protects the underlying fiber from further wear.

ROPE INSPECTION Cont.

Excessive Wear–RETIRE THE ROPE

When fibers are melted or fused, it is generally the result of rope abuse. Melted or fused polyester fibers result from bringing the rope's surface to a temperature in excess of 430° F. Caused by excessive load weights or powering out, these damaged fibers can compromise strength, and should signal the rope's retirement.

Chemical Attack–RETIRE THE ROPE (NOT ILLUSTRATED)

Localized discolorations could potentially represent chemical attack by anything from gear oil to battery acid. When doubt exists, retire the line.

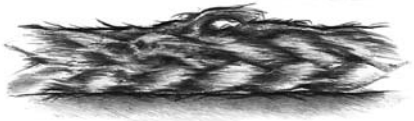
> ⚠ WARNING
> Always wear heavy leather gloves when handling winch rope.

Examples:

Rope with original bulk.

Rope displaying 25% strand volume reduction from abrasion—**rope should be replaced.**

Rope strand showing full volume.



Rope strand reduced by 25% abrasion—**rope should be replaced.**

Rope exhibits fiber-set from compression. A slight sheen is visible. This is not a permanent characteristic and can be eliminated by flexing the rope.

Rope displays two adjacent cut strands—**rope should be replaced.**

TRADUCTION DE LA NOTICE ORIGINALE

Treuil Guide d'installation et manuel de l'utilisateur

Chaque situation de treuillage peut potentiellement occasionner des blessures. Pour minimiser ce risque, il est important que vous lisiez ce guide de base et *le Manuel de base des techniques de treuillage* avec attention. Veillez à vous familiariser avec le maniement du treuil avant de l'utiliser et à vous préoccuper avant tout de la sécurité. Nous exposons dans ce guide de nombreuses règles de sécurité fondamentales pour le maniement du treuil. Veuillez lire *le Manuel de base des techniques de treuillage* pour de plus amples informations concernant votre treuil et les techniques adéquates de câblage. Ne pas oublier, comme chaque situation de treuillage est différente, le bon sens et l'attachement constant aux principes de sécurité sont d'une importance primordiale.

TABLE DES MATIÈRES :

SÉCURITÉ

Index des symboles 18

Mesures générales de sécurité 19-22

Conditions de travail sûres 23

INSTRUCTIONS

Montage du treuil 24

Raccordements électriques 25

Instructions d' utilisation 26-27

Installation du câble d'acier 28-29

Inspection du câble d'acier 30-31

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

Service à la clientèle : (800) 543-WARN (9276)
International : (503) 722-1200
Fax : (503) 722-3000

www.warn.com

Warn® et le logo WARN sont des marques déposées de Warn Industries Inc.
© 2012 Warn Industries Inc.

INDEX DES SYMBOLES

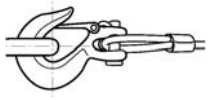
SYMBOLE	EXPLICATION
	Lire le manuel d'utilisation
	Toujours porter un dispositif de protection auditive et oculaire
	Ne jamais utiliser le treuil comme palan.
	Positionner correctement la charge dans la gorge du crochet
	Enrouler le câble sur le dessous du tambour
	Danger d'écrasement des doigts dans le guide-câble
	Risque de percement/ coupure des mains
	Risque d'explosion/ rupture
	Danger en raison d'une arête tranchante

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
	Danger lié à des pièces mobiles

Avertissements et mises en garde

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

AVERTISSEMENT



DANGER DE HAPPEMENT PAR DES PIÈCES MOBILES

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

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

AVERTISSEMENT

DANGER DE HAPPEMENT PAR DES PIÈCES MOBILES

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

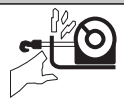
Consignes de sécurité générales :

- **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, afin de comprendre le treuil et son fonctionnement.
- Ne **jamais** excéder la capacité nominale du treuil ou du câble d'acier. 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** 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 du treuil 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 est à l'interrupteur de commande ou durant le fonctionnement du treuil.
- Ne **jamais** essayer d'embrayer ou de 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 toujours 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 10 spires de câble enroulées autour du tambour. 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 sur le tambour dans le sens spécifié par l'étiquette d'avertissement apposée sur le treuil ou la documentation du treuil. Cela est nécessaire pour que le frein automatique (le cas échéant) fonctionne correctement.
- **Toujours** enrouler le câble du treuil sur le tambour comme indiqué par l'autocollant de rotation du tambour.

AVERTISSEMENT

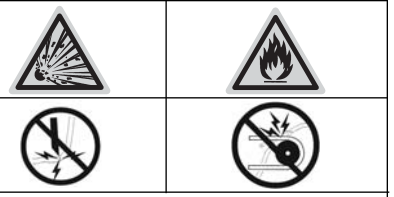
RISQUE DE COUPURE ET DE BRÛLURE

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.

AVERTISSEMENT

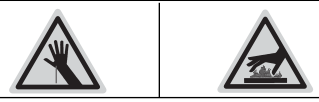
DANGER D'IMPACT ET DE HAPPEMENT PAR DES PIÈCES MOBILES

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

Pour éviter de se blesser les mains et les doigts :

- **Toujours** connaître la limite de charge de service (LCS) de votre câble.
- **Toujours** déterminer si le câble est adapté à l'application envisagée.
- Ne **jamais** utiliser ce câble sur un treuil avec un effort en 1ère couche supérieur à 4536 kg.
- Ne **jamais** utiliser un câble s'il est usé, endommagé, maltraité, surchargé, mal entretenu ou s'il a plus d'un an.
- Ne **jamais** se tenir dans la zone de recul.
- Ne **jamais** utiliser le câble sur une surface rugueuse sans protection contre les frottements.
- Ne **jamais** appuyer le câble sur des coins acérés non protégés.
- Ne **jamais** laisser l'embrayage débloqué lorsqu'on n'effectue pas de déroulement en roue libre du câble. Le frein automatique ne fonctionnera pas lorsque le levier d'embrayage se trouve en position de déroulement en roue libre.
- Ne **jamais** dépasser la charge nominale de 4 536 kg.
- Remplacer le câble tous les 12 mois, sans exception.
- **Toujours** utiliser un guide-câble WARN recommandé pour les câbles synthétiques.
- S'il a été endommagé ou maltraité, **toujours** remplacer le guide-câble écubier WARN par un guide-câble WARN recommandé pour les câbles synthétiques.

ATTENTION

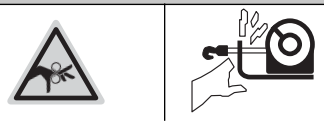


RISQUE DE COUPURE ET DE BRÛLURE

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

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

ATTENTION



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 sur l'une des extrémités du tambour. Cela peut endommager le câble 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.
- **Toujours** éviter un « déroulement » continu. La chaleur générée par un déroulement continu peut endommager le câble.
- Ne **jamais** exposer le câble à des détergents agressifs, des carburants, des huiles ou de l'antigel.
- **Toujours** utiliser une protection contre les frottements sur tous les bords tranchants pour protéger le câble.
- Ne **jamais** laisser le câble entrer en contact avec des objets coupants. Cela pourrait causer de graves dommages.
- **Toujours** rembobiner le câble en couches uniformes après des activités de treuillage en angle.
- Ne **jamais** « secouer » le câble sous charge. Les charges de choc peuvent dépasser momentanément la capacité du treuil et du câble.
- Ne **jamais** installer plus de 30 m de câble synthétique 3/8 po. Le treuil pourrait être endommagé.

CONDITIONS DE TRAVAIL SÛRES

Pendant la traction d'une charge, l'opérateur doit toujours faire fonctionner le treuil en se tenant en position sûre. Les emplacements sûrs sont : (1) perpendiculaires au câble, (2) à l'intérieur du véhicule avec le capot relevé (si le treuil est monté à l'avant du véhicule). Ces endroits sûrs permettront d'empêcher que le câble ne frappe l'opérateur en cas de rupture sous charge.

Autant que possible, utiliser le treuil avec le câble de la télécommande complètement déployé. Celui-ci doit toujours demeurer à une distance minimale de 2,44 m du treuil pendant son fonctionnement. Cela évite d'être happé par le guide-câble et maintient l'opérateur dans une zone de sécurité durant la traction de la charge.

Ne jamais travailler à proximité d'un câble sous charge.

Niveau de bruit

Ce treuil est conçu de manière à ce que le niveau de bruit émis ne dépasse pas 70 dBa à l'endroit où se trouve le manipulateur. Celui-ci doit demeurer à une distance minimale de 2,44 m du treuil pendant son fonctionnement. Faire inspecter le treuil dans un centre de service agréé si le bruit dépasse 70 dBa au niveau de l'opérateur.

Nettoyage

Utiliser de l'eau à basse pression pour nettoyer le câble synthétique. N'utiliser aucun produit chimique.

Ne pas diriger un jet d'eau haute pression (laveuses haute pression, lave-auto, etc.) entre le support et le rebord du tambour ou le levier d'embrayage.

Nettoyer le treuil à l'aide d'eau sous faible pression et d'une éponge ou d'un chiffon savonneux.

Ne pas utiliser de produits chimiques qui pourraient endommager la finition.

Nettoyer soigneusement les résidus de sel du treuil le plus vite possible afin de minimiser l'effet de corrosion.

Entretien

Remplacer le câble tous les 12 mois par un câble WARN.

Le treuil ne nécessite aucune lubrification pendant sa durée de vie, sauf s'il a été immergé dans l'eau. Si cela se produit, faire réaliser une inspection complète par un centre de service dès que possible pour éviter tout dommage dû à la corrosion. Si le coffret de commande est immergé, il doit être remplacé au moment de l'intervention de service sur le treuil.

Vérifier les câbles de batterie et les connexions électriques tous les 90 jours pour s'assurer qu'ils sont propres et correctement serrés à tous les points de connexion.

Inspecter le câble avant et après chaque utilisation du treuil. S'il est endommagé, le remplacer par un câble de calibre conforme à la liste des pièces de rechange, ou se rendre sur le site Internet Warn à l'adresse www.warn.com.

Le câble doit toujours s'enrouler sur le tambour dans le sens indiqué par l'étiquette de rotation du tambour apposée sur le treuil.

⚠ AVERTISSEMENT

Toujours rester à l'écart, en gardant les mains et les autres personnes à l'écart également.

⚠ AVERTISSEMENT

Toujours exiger de l'opérateur et des personnes présentes d'être attentifs au véhicule et à la charge.

⚠ ATTENTION

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.

AVIS

Ne jamais submerger le treuil dans l'eau.

⚠ AVERTISSEMENT

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

⚠ AVERTISSEMENT

Toujours achever le montage du treuil et fixer le crochet avant d'effectuer le câblage.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne jamais utiliser des boulons trop longs.

MONTAGE DU TREUIL

Choisir une surface de montage suffisamment résistante pour supporter les charges qui seront halées. Seules les orientations de montage indiquées sont recommandées pour utiliser le treuil en toute sécurité. Toute autre orientation du treuil est inadaptée et ne doit pas être utilisée. Utiliser les boulons et les rondelles d'arrêt recommandés, ainsi que les couples de serrage recommandés pour éviter les vibrations du treuil pendant son fonctionnement. Les détails de montage indiquent les valeurs de couple adéquates.

N'oubliez pas que le câble du treuil doit toujours s'enrouler sur le tambour dans le sens indiqué par l'étiquette de rotation du tambour.

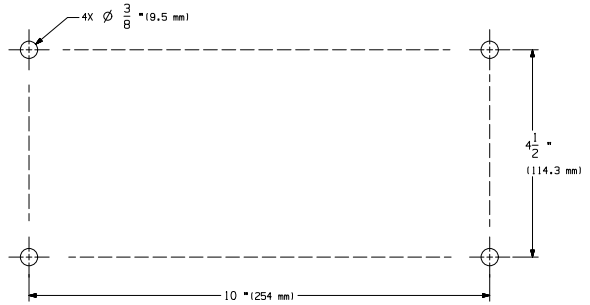
Se reporter aux schémas suivants pour l'orientation de montage correcte.

Installation du coffret de commande

Monter le coffret de commande suivant les instructions jointes au kit de système de montage Warn. Utiliser la console comprise dans le kit.

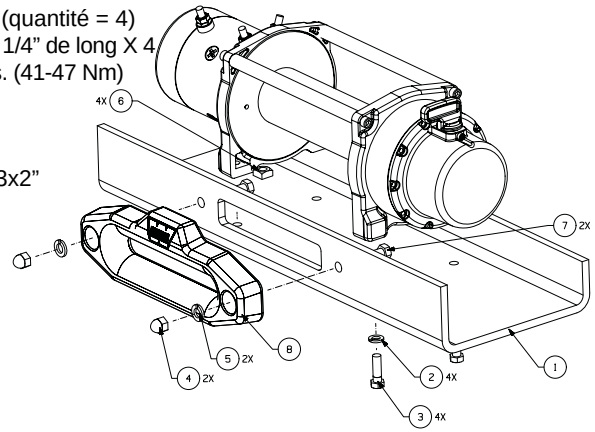
Épaisseur de plaque	Longueur de boulon
1/4" (7 mm)	1,25" (32 mm)
3/8" (10 mm)	1,5" (40 mm)
1/2" (13 mm)	1,5" (40 mm)

Entraxe de fixation :
10" X 4.5" (254 mm x 114.3 mm)



Détails de montage :

(1) Lisse et plat, épaisseur 6,4 mm
(2) Rondelle d'arrêt 9,525 mm (quantité = 4)
(3) Boulon catégorie 3/8-16 X 1 1/4" de long X 4
Couple de 30-35 pieds-livres. (41-47 Nm)
(4) Écrou de blocage 1/2-13
(5) Rondelle plate 1/2 po
(6) Écrou carré 3/8-16
(7) Boulon à tête bouton 1/2-13x2"
(8) Guide-câble en aluminium

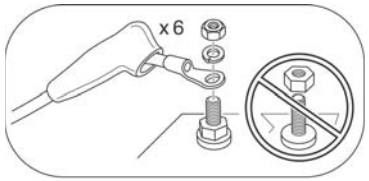


RACCORDEMENTS ELECTRIQUES

Utiliser des capuchons d'isolation inclus sur les connexions exposées pour éviter les courts-circuits. 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.

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

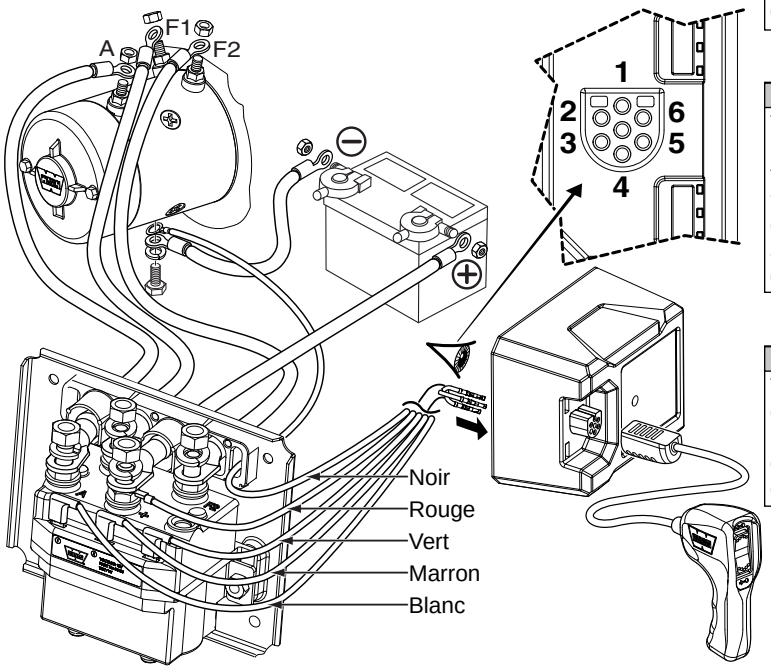
Schémas électriques :



Recommandations concernant la batterie

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

Broche n°	Couleur
1	Marron
2	Blanc
3	Noir
4	Vert
5	
6	Rouge



⚠ AVERTISSEMENT

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

⚠ AVERTISSEMENT

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

⚠ AVERTISSEMENT

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

⚠ AVERTISSEMENT

Toujours placer les capuchons fournis sur les fils et les bornes, conformément aux instructions d'installation.

⚠ AVERTISSEMENT

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

⚠ AVERTISSEMENT

Toujours prendre le temps de bien se familiariser avec le treuil et son fonctionnement en examinant le Manuel de base des techniques de treuillage inclus avec le treuil.

⚠ AVERTISSEMENT

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

⚠ AVERTISSEMENT

Ne jamais utiliser le treuil avec moins de 10 spires de câble enroulées autour du tambour. Le câble pourrait se dérouler du tambour, étant donné que l'ancrage du câble n'est pas conçu pour retenir une charge.

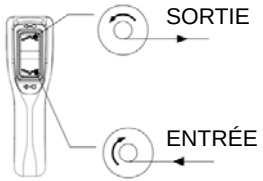
AVIS

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.

Télécommande

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

Télécommande verticale :

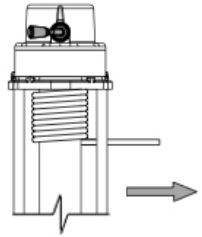


Fonctionnement de l'embrayage

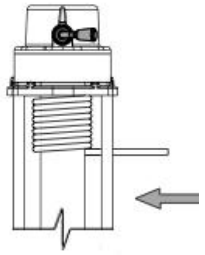
Lorsque l'embrayage est en prise, le train d'engrenages est couplé au tambour du câble et l'entraînement peut alors être transféré du moteur du treuil. Lorsque l'embrayage est débrayé et en position de déroulement en roue libre, le train d'engrenages et le tambour se désaccouplent, ce qui permet au tambour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

Libéré :



En prise :



Déroulement du câble

Le déroulement en roue libre constitue généralement la façon la plus rapide et la plus facile de dérouler le câble. 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. Vous pouvez maintenant dérouler 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.

Toujours laisser au moins

INSTRUCTIONS D'UTILISATION
Suite

10 spires de câble sur le tambour.

Enroulement sous charge

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

Enrouler mécaniquement le câble 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 du treuil.

Enroulement à vide

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. 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 minimale 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. Veillez 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. Refaire de même jusqu'à ce que le crochet soit à une distance minimale de 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.

NE PAS LAISSER PAS 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 la consommation de courant et de réduire ainsi l'accumulation de chaleur dans le moteur. Cela permet une utilisation continue prolongée.

⚠ AVERTISSEMENT

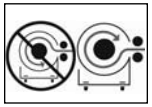
Toujours garder les mains éloignées du câble du treuil, de la boucle du crochet, du crochet et de l'ouverture du guide-câble durant l'installation et l'utilisation du treuil et l'enroulement ou le déroulement du câble.

⚠ 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

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



⚠ AVERTISSEMENT

Toujours utiliser le cordon de crochet fourni pour enrouler ou dérouler le câble, durant l'installation ou l'utilisation pour éviter de se blesser les mains ou les doigts.

⚠ AVERTISSEMENT

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

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.

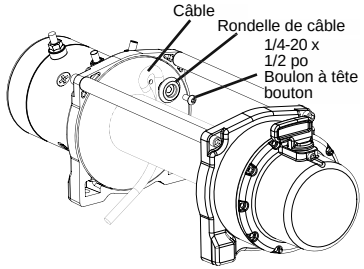
AVIS

Ne jamais installer plus de 30 m de câble synthétique 3/8 po. Le treuil pourrait être endommagé.

Déroulement et enroulement

LES ÉTAPES SUIVANTES SONT TRÈS IMPORTANTES ET LE NON-RESPECT DE CELLES-CI PEUT INFLUENCER NÉGATIVEMENT LA LONGÉVITÉ DU TREUIL ET DU CÂBLE.

1. Monter le guide-câble écubier en aluminium Warn sur le support de treuil en utilisant le matériel fourni. Toujours monter le guide-câble avec les autocollants en position dressée (autocollants en haut et bien visibles). Faire passer un boulon de 7/16 po x 1 1/4 po à travers chacun des deux trous de montage du guide-câble et à travers le support de treuil. Placer une rondelle plate de 7/16 po sur chaque boulon. Poser un écrou de blocage de 7/16 po sur chaque boulon et serrer à 47,5 Nm.



2. Faire glisser la gaine de protection sur le câble en partant de l'extrémité opposée au crochet. Ramener la gaine vers l'extrémité crochet du câble.

3. Appliquer du Lock Tite 271 ou un produit équivalent sur la fixation à tête bouton longue fournie de 1/4 po-20 x 1/2 po.

4. Installer le nouveau câble synthétique en utilisant la fixation à tête bouton fournie et la rondelle de câble usinée. Insérer le câble synthétique à travers le guide-câble en aluminium et autour du tambour de treuil en partant du bas. Insérer le boulon à tête bouton dans la rondelle de câble usinée et placer le câble synthétique sur celle-ci. Installer le boulon à tête bouton dans le trou 1/4-20 sur le côté du tambour de treuil. Pour plus de détails, consulter l'illustration.

5. Serrer le boulon à tête bouton 1/4-20 à 10,85 Nm. Mettre le levier d'embrayage du treuil à la position « Engaged » (en prise).

6. Il faut maintenant enrouler le câble restant sur le tambour du treuil. Choisir un endroit PLAT suffisamment grand pour pouvoir dérouler toute la longueur du câble. Fixer le crochet du câble à un point d'ancrage approprié et éloigner le véhicule du point d'ancrage en laissant environ 1,8 m de mou sur le sol. Avant de descendre du véhicule, serrer le frein à main et mettre le véhicule en prise ou en position de stationnement, puis couper le moteur.

7. Connecter la télécommande au treuil. Se tenir à environ 8 m du treuil et enrouler le câble sur le tambour du treuil jusqu'à ce qu'il y ait 10 spires sur le tambour de treuil. Déconnecter la télécommande du treuil. Maintenir le câble tendu d'une main ; pousser avec précaution le câble d'acier 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. S'assurer que le câble d'acier s'enroule sur le bas du tambour et non sur le haut, sinon le frein de retenue automatique de la charge ne fonctionnera pas correctement. (Si le câble d'acier s'enroule sur le dessus, cela signifie que vous avez actionné le treuil en mode de déroulement et non d'enroulement au moyen de la télécommande).

8. S'il y a encore du câble sur le sol, reculer le véhicule jusqu'à ce que le câble ne soit plus au sol.

9. Les étapes suivantes doivent être effectuées par deux personnes pour plus de sécurité. Si vous tentez de tendre le câble tout seul, assurez-vous de toujours mettre le frein à main, le levier de

INSTALLATION DU CÂBLE (suite)

vitesses en prise et d'éteindre le moteur du véhicule chaque fois que vous descendez du véhicule pour inspecter le câble du treuil. Ne quittez jamais le véhicule alors que le câble du treuil porte une charge. Le tensionnement du câble est essentiel pour assurer une longue durée de vie au produit. Le tensionnement du câble l'empêche de s'enfoncer dans les couches inférieures lorsqu'il est sous charge.

10. Prendre soin d'enrouler uniformément chaque couche pour éviter d'endommager le câble.

11. Faire passer la télécommande par la glace du conducteur afin de l'utiliser. Demander à l'assistant de s'éloigner du véhicule et du câble. L'assistant doit indiquer si le câble s'enroule correctement à mesure qu'il défile sur le guide-câble et s'enroule. Démarrer le véhicule et mettre le levier de vitesses au point mort. Desserrer le frein à main tout en appuyant modérément sur la pédale de frein. Enrouler le treuil à l'aide de la télécommande. Effectuer le treuillage sur environ 1,8 m, puis arrêter. 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 vitesses en position de stationnement ou en prise, puis couper le moteur. Quitter le véhicule et inspecter le câble du treuil pour s'assurer qu'il s'enroule uniformément sur le tambour du treuil et qu'il ne s'enfonce pas dans la couche inférieure. S'il s'enfonce, dérouler le câble et répéter cette étape à partir du début en appliquant davantage de pression sur la pédale de frein.

12. Après s'être assuré que le câble s'enroule correctement sur le treuil, retourner au véhicule. Faire passer la télécommande par la glace du conducteur afin de l'utiliser. Démarrer le véhicule et placer la transmission au point mort. Desserrer le frein à main tout en appuyant modérément sur la pédale de frein. Enrouler le treuil à l'aide de la télécommande. Effectuer le treuillage sur environ 1,8 m, puis arrêter. 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 vitesses en position de stationnement ou en prise, puis couper le moteur. Quitter le véhicule et inspecter le câble du treuil pour s'assurer qu'il s'enroule uniformément sur le tambour du treuil et qu'il ne s'enfonce pas dans la couche inférieure. S'il s'enfonce, dérouler le câble et répéter cette étape à partir du début en appliquant davantage de pression sur la pédale de frein.

13. Répéter l'étape 12 jusqu'à ce que le véhicule soit à moins de 1,8 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 vitesses en position de stationnement ou en prise, puis couper le moteur. Descendre du véhicule. Décrocher le crochet du point d'ancrage. Tout en retenant le cordon du crochet fourni, maintenir la tension sur câble et enrouler lentement le treuil par de petites pressions sur l'interrupteur de commande 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. NE PAS LAISSER LE CROCHET ATTEINDRE LE GUIDE-CÂBLE. Cela pourrait endommager le guide-câble de façon irréparable. 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.

⚠ AVERTISSEMENT

Toujours enrouler le câble sur le tambour dans le sens spécifié par l'étiquette d'avertissement apposée sur le treuil ou la documentation du treuil. Cela est nécessaire pour que le frein automatique (le cas échéant) fonctionne correctement.

⚠ AVERTISSEMENT

Toujours utiliser la sangle de crochet fournie pour enrouler ou dérouler le câble du treuil, durant l'installation ou l'utilisation.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne jamais utiliser le treuil avec moins de 10 spires de câble enroulées autour du tambour. Le câble pourrait se dérouler du tambour, étant donné que l'ancrage du câble n'est pas conçu pour retenir une charge.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne jamais utiliser le treuil avec moins de 10 spires de câble enroulées autour du tambour. Le câble pourrait se dérouler du tambour, étant donné que l'ancrage du câble n'est pas conçu pour retenir une charge.

INSPECTION DU CÂBLE

Lorsque le câble du treuil est utilisé pour la première fois, ses filaments extérieurs s'effilochent rapidement. C'est le résultat d'une rupture de ces filaments et cette surface rendue rugueuse protégera en réalité les fibres qui se trouvent en dessous. Cette situation devrait se stabiliser et ne plus évoluer. Si la rugosité de surface augmente, on se trouve en présence d'une abrasion excessive et d'un affaiblissement du câble. Examiner attentivement les fibres internes et externes. La présence d'usure sur l'une ou l'autre de ces fibres est le signe d'un affaiblissement. Ouvrir les torons et rechercher des fibres réduites en poussières—il s'agit d'un signe d'usure interne.

Le câble doit être remplacé lorsque :

- Le câble présente, n'importe où sur sa longueur, une réduction de volume d'au moins 10 % liée à une abrasion.
- Au moins deux torons voisins sont coupés.
- On découvre des zones plates ou des protubérances qu'il n'est pas possible d'éliminer en pliant le câble.
- On découvre un nombre excessif de fibres fusionnées ou fondues. Dans ce cas, la zone affectée est raide et le câble a un aspect glacé.

Rangement et entretien du câble

Pour assurer sécurité et performance, l'inspection et l'entretien du câble du treuil doivent être parmi les principales préoccupations de chaque utilisateur.

1. Avant chaque utilisation, vérifier que le câble du treuil ne présente pas de cassures, de coupures, d'abrasion et de fibres fondues ou fusionnées.

2. Laver le câble du treuil périodiquement pour enlever la saleté et la poussière. Il suffit de le rincer à l'aide d'un tuyau d'arrosage, et de le laisser sécher à l'air.

Ne jamais utiliser de solvants, d'eau de Javel, de détergents agressifs pour laver le câble du treuil et ne jamais appliquer de source de chaleur pour accélérer le séchage.

3. Pour le stockage, enrouler le câble de façon lâche, en veillant à éliminer les torsions excessives éventuelles. Pour une longévité maximale du câble, il faut à toujours le stocker dans un endroit sombre et sec. Avant utilisation de n'importe quel câble, consulter le guide suivant. Si le câble est endommagé, il convient de le mettre immédiatement hors service, et de le remplacer par un câble intact, référence WARN. Des torons cassés ou coupés nuisent à la solidité du câble sur toute sa longueur — pas seulement à l'endroit endommagé. En règle générale, il convient de mettre hors service un câble à 12 torons lorsqu'on peut voir que plus de 3 torons sont cassés ou coupés, ou que deux torons voisins sont endommagés.

4. Remplacer le câble tous les 12 mois exclusivement par un câble WARN.

Usure normale

Lorsque de petites fibres de surface se cassent sur un câble, elles créent une texture effilochée. Connu sous le terme d'« abrasion légère », ce phénomène est considéré comme une bonne usure et n'affecte pas les performances du câble. La surface rêche protège en fait les fibres sous-jacentes contre une usure supplémentaire.

INSPECTION DU CÂBLE (suite)

Usure excessive –METTRE LE CÂBLE HORS SERVICE

Des fibres fondues ou fusionnées sont généralement le résultat d'un usage abusif du câble.
Des fibres de polyester fondues ou fusionnées résultent d'une température dépassant 221 °C à la surface du câble. Suite à des charges ou des déroulements de câble excessifs, ces fibres endommagées peuvent compromettre la résistance du câble et indiquent généralement que celui-ci doit être mis hors service.

Attaque chimique –METTRE LE CÂBLE HORS SERVICE
(NON ILLUSTRÉ)

Des décolorations localisées peuvent être le signe d'une attaque par une substance chimique pouvant aller de l'huile pour engrenages à l'acide de batterie. En cas de doute, mettre le câble hors service.

⚠ AVERTISSEMENT

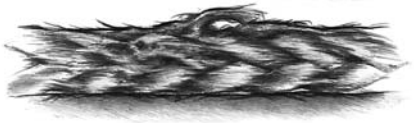
Toujours porter des gants de cuir épais durant la manipulation du câble du treuil.

Exemples :

Encombrement original du câble.

Câble présentant une réduction de 25 % du volume de toron suite à une abrasion—**le câble doit être remplacé**.

Toron de câble présentant un volume complet.



Toron de câble réduit de 25 % suite à une abrasion—**le câble doit être remplacé**.

Le câble présente un écart de fibre résultant de la compression. Un léger lustre est visible. Il ne s'agit pas d'une caractéristique permanente et on peut l'éliminer en pliant le câble.

Le câble présente deux torons voisins coupés—**le câble doit être remplacé**.

INSTRUCCIONES ORIGINALES

Cabrestante
Guía de instalación y del usuario

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 esta guía y la *Guía básica de técnicas para el uso del cabrestante* detenidamente. Por favor, familiarícese con la operación del cabrestante antes de usarlo y tenga siempre presente la seguridad. En esta guía se establecen muchas de las reglas de seguridad para el uso del cabrestante. Lea la *Guía básica de técnicas para el uso del cabrestante* para obtener más información sobre su cabrestante y las técnicas de maniobrado adecuadas. Recuerde que debido a que cada situación en la que se utiliza el cabrestante es diferente, es muy importante el buen juicio y un enfoque constante en la seguridad.

ÍNDICE:

SEGURIDAD

Índice de símbolos 34

Precauciones generales de seguridad 35-38

Condiciones de trabajo seguras 39

INSTRUCCIONES

Montaje del cabrestante 40

Conexiones eléctricas 41

Instrucciones de operación 42-43

Instalación del cable 44-45

Inspección del cable 46-47

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

Servicio de atención al cliente: (800) 543-WARN (9276)
Desde fuera de EE.UU.: (503) 722-1200
Fax: (503) 722-3000

www.warn.com

WARN® y el logotipo de WARN son marcas comerciales registradas de Warn Industries, Inc.
©2012 Warn Industries, Inc.

ÍNDICE DE SÍMBOLOS

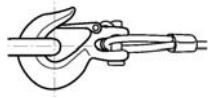
SÍMBOLO	EXPLICACIÓN
	Lea el manual de instrucciones
	Lleve puesta siempre protección ocular y auditiva
	Nunca utilice el cabrestante como si fuese una grúa
	Fije de forma apropiada la carga en la garganta del gancho
	Enrolle el cable en la parte inferior del tambor
	Peligro de aplastamiento de los dedos o la guía del cable
	Peligro de perforación o corte en las manos
	Peligro de explosión o rotura
	Peligro de borde afilado

SÍMBOLO	EXPLICACIÓN
	Lleve puestos siempre 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
	Peligros asociados con partes móviles

Advertencias y precauciones

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

ADVERTENCIA



PELIGRO DE ENREDO EN LAS PARTES MÓVILES

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

- Verifique **siempre** que el seguro del gancho esté cerrado y que no soporte la carga.
- **Nunca** aplique una carga a la punta del gancho o al seguro. Aplique la carga únicamente al centro del gancho.
- **Nunca** use 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 y/o la carga.
- Mantenga **siempre** el cable del control remoto y el cable de alimentación alejados del tambor, el cable y el cordaje. Inspeccione la posible existencia de grietas, pellizcos, cables deshilachados o conexiones sueltas. Los componentes dañados deberán reemplazarse antes de la operación.
- Pase **siempre** el control remoto a través de una ventana cuando lo utilice en un vehículo.

ADVERTENCIA

PELIGRO DE ENREDO EN LAS PARTES MÓVILES

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

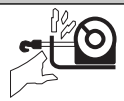
Seguridad general:

- Conozca **siempre** el funcionamiento de su cabrestante. Lea detenidamente las Instrucciones, la Guía de operación y/o la Guía básica de técnicas del cabrestante para comprender el funcionamiento y la manipulación del cabrestante.
- **Nunca** exceda 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.
- **Nunca** use el cabrestante o el cable del cabrestante para remolcar. Las cargas repentinas puede dañar, sobrecargar o romper el cable.
- **Nunca** utilice el cabrestante para amarrar una carga.
- **Nunca** ponga en funcionamiento este cabrestante si se encuentra bajo los efectos de drogas, alcohol o medicamentos.
- **Nunca** ponga en funcionamiento 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** piezas de grado 5 (grado 8,8 métrico) o superior.
- **Nunca** suelde los pernos de montaje.
- Utilice **siempre** piezas de montaje, componentes y accesorios aprobados por el fabricante.
- **Nunca** utilice pernos que sean demasiado largos.
- 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

De no seguirse 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 deshilachado, 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 provocar inseguridad en la operación del cabrestante.
- Verifique **siempre** que el anclaje seleccionado soportará la carga y que la correa o la cadena no se deslizará.
- Use **siempre** la correa suministrada con el gancho 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 y/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.
- Desenrolle **siempre** tanto cable como sea posible al prepararse para el maniobrado. Emplee un cable doble o elija un punto de anclaje distante.
- Tómese **siempre** su tiempo para asegurar la carga con técnicas apropiadas antes de arrastrarla con el cabrestante.
- **Nunca** toque el cable 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.
- **Nunca** toque 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.
- **Nunca** utilice 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.
- **Nunca** enrolle 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

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

- Manténgase **siempre** alejado y haga que otras personas también lo estén.
- **Nunca** accione el cabrestante si no hay, al menos, 10 vueltas de cable alrededor del tambor. El cable podría soltarse del tambor, ya que el acoplamiento del cable al tambor no está construido para soportar cargas.
- **Nunca** use 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.
- **Nunca** utilice el cabrestante para levantar o desplazar personas.
- **Nunca** realice 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 y desenrolle **siempre** el cable al tambor en la dirección especificada en la etiqueta de advertencia del cabrestante o en la documentación. Esto es necesario para el funcionamiento correcto del freno automático (si viene equipado con ello).
- Enrolle **siempre** el cable del cabrestante alrededor del tambor en el sentido indicado por la marca de rotación del cabrestante.

ADVERTENCIA

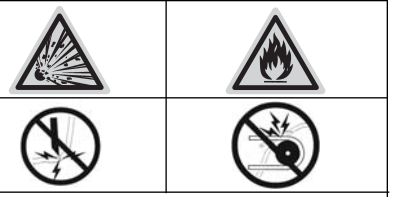
PELIGRO DE CORTES Y QUEMADURAS

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

Para evitar daños en las manos:

- Lleve **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 del cabrestante pueden estar calientes durante o después del uso del mismo.

ADVERTENCIA



PELIGRO DE INCENDIO O POR PRESENCIA DE PRODUCTOS QUÍMICOS

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

- Quítese **siempre** las joyas que lleve puestas y utilice siempre protección ocular.
- **Nunca** pase los cables eléctricos por bordes afilados.
- **Nunca** pase los cables eléctricos cerca de piezas que se calienten.
- **Nunca** pase los cables eléctricos por partes móviles o cerca de ellas.
- Coloque **siempre** las fundas para los terminales suministradas en los cables y los terminales, tal como se indica en las instrucciones de instalación.
- **Nunca** se apoye en la batería si está haciendo conexiones.
- **Nunca** pase los cables eléctricos sobre los bornes de la batería.
- **Nunca** ponga en cortocircuito los bornes de la batería con objetos metálicos.
- Verifique **siempre** que en el área no haya tuberías o tanques de combustible, tuberías de sistema de frenado, cables eléctricos, etc., si se va a perforar.
- Consulte **siempre** el manual del usuario para obtener detalles de cableado adecuados.
- Aísle y proteja **siempre** los cables y terminales eléctricos que estén expuestos.

ADVERTENCIA

PELIGRO DE IMPACTO Y ENREDO EN LAS PIEZAS MÓVILES

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

Para evitar daños en las manos:

- Tenga **siempre** en cuenta el límite de carga de trabajo del cable.
- Verifique **siempre** que el cable sea apto para cada aplicación.
- **Nunca** use este cable en un cabrestante que tenga una tracción nominal superior a 4.536 kg (10.000 lb).
- **Nunca** use un cable si está desgastado, dañado, si se le ha dado un mal uso, si está sobrecargado, si ha recibido un mantenimiento inadecuado o si tiene más de 1 año.
- **Nunca** se sitúe en la zona de retroceso.
- **Nunca** use un cable sobre una superficie escabrosa sin protegerlo contra la abrasión.
- **Nunca** doble el cable por esquinas cortantes sin protegerlo.
- **Nunca** deje el embrague desembragado cuando la cuerda no se enrolle manualmente. El freno automático no funcionará cuando la palanca del embrague esté en posición de enrollado manual.
- No supere **nunca** la capacidad de carga de 10.000 libras (4536kg.)
- Sustituya el cable **siempre** cada 12 meses.
- Utilice **siempre** una guía WARN recomendada para cable sintético.
- Sustituya **siempre** la guía de escobén WARN con una guía WARN recomendada para cable sintético si está dañada o se le ha dado un mal uso.

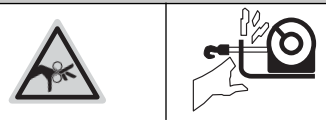
PRECAUCIÓN

PELIGRO DE CORTES Y QUEMADURAS

Si no observa estas instrucciones, podrían producirse lesiones menores o moderadas.

- **Nunca** deje que el cable se deslice por sus manos.

PRECAUCIÓN



PELIGRO DE ENREDO EN LAS PARTES MÓVILES

Si no observa estas instrucciones, podrían producirse lesiones menores o moderadas.

Para evitar daños en las manos:

- **Nunca** deje el control remoto donde pueda activarse durante el enrollado libre, el maniobrado o cuando el cabrestante no esté en uso.
- **Nunca** deje el control remoto del cabrestante conectado cuando se esté instalando o haciendo enrollado libre, maniobras o mantenimiento ni cuando no se esté utilizando el cabrestante.

AVISO

EVITE DAÑOS AL CABRESTANTE Y AL EQUIPO

- Evite **siempre** los arrastres laterales, ya que pueden apilar el cable en un extremo del tambor. Esto puede dañar el cable o el cabrestante.
- Compruebe **siempre** que se ha embragado o desembragado completamente.
- Sea **siempre** precavido para no dañar la estructura cuando vaya a anclar su vehículo en una operación con el cabrestante.
- **Nunca** sumerja el cabrestante en agua.
- Almacene **siempre** el control remoto en un área protegida, limpia y seca.
- Evite **siempre** el desenrollado continuo. Si se acumula mucho calor por causa del desenrollado continuo, podría dañarse el cable.
- **Nunca** exponga el cable a detergentes agresivos, combustibles, aceites o anticongelante.
- Use **siempre** un protector contra la abrasión en todos los filos para proteger el cable.
- **Nunca** permita nunca que el cable entre en contacto con objetos cortantes. Podría resultar gravemente dañado.
- Vuelva a enrollar **siempre** el cable en vueltas igualadas después de cualquier actividad angulada del cabrestante.
- **Nunca** desplace el cable en pequeñas sacudidas cuando esté con carga. Las cargas repentinas pueden exceder momentáneamente la capacidad del cable y del cabrestante.
- **Nunca** instale más de 100 pies de cable sintético de 3/8 pulg. Puede dañar el cabrestante.

CONDICIONES DE TRABAJO SEGURAS

CONDICIONES DE TRABAJO SEGURAS

Cuando desplace una carga, el operador debe hacerlo siempre desde una posición segura. Las áreas seguras son: (1) perpendiculares al cable o (2) el interior del vehículo con la capota subida (si el cabrestante está montado delante del vehículo). Estas posiciones seguras ayudan a evitar que el cable alcance al operador si dicho cable no aguanta la carga y se rompe.

Siempre que sea posible, accione el cabrestante desde la longitud total del cable del control remoto. El usuario debe situarse siempre a 2,44 m (8 pies), por lo menos, del cabrestante. Esto evitará que se enganche con la guía y le situará fuera del alcance de cualquier latigazo del cable durante el desplazamiento de la carga.

No trabaje nunca cerca del cable de tracción cuando el cabrestante lleve carga.

Emisiones acústicas

El cabrestante está diseñado de tal forma que las emisiones acústicas audibles desde el emplazamiento del operador no superen los 70 dBa. El usuario debe situarse a 2,44 m (8 pies), por lo menos, del cabrestante. Si el cabrestante excede 70 dBa desde el lugar donde se encuentra el usuario, llévelo a un centro de servicio autorizado para ser inspeccionado.

Limpieza

Utilice agua a baja presión para limpiar el cable sintético. No utilice productos químicos.

No aplique directamente agua a presión (limpiadores a presión, lavadores de coches, etc.) entre el soporte y el reborde del tambor o la palanca del embrague.

Utilice agua a baja presión y una bayeta o esponja enjabonada para limpiar el cabrestante.

Evite utilizar productos químicos que puedan dañar el acabado.

Limpie totalmente los residuos de sal en el cabrestante, tan pronto como sea posible, para reducir al mínimo la posibilidad de corrosión.

Mantenimiento

Sustituya el cable cada 12 meses por el cable WARN.

No será necesario la lubricación del cabrestante a no ser que éste se haya sumergido en agua. Si esto ocurre, se deberá llevar lo antes posible a un centro autorizado de servicio para evitar daños de corrosión. Si sumerge el sistema de control, éste debe ser reemplazado cuando se realice el servicio del cabrestante.

Revise los cables de la batería y las conexiones eléctricas cada 90 días a fin de asegurarse de que estén limpios y bien apretados.

Compruebe el cable de tracción antes y después de cada operación que se efectúe con el cabrestante. Cuando se dañe, reemplácelo con el tamaño especificado en la Lista de piezas de repuesto o visite el sitio Web de Warn en www.warn.com.

El cable debe enrollarse alrededor del tambor en el sentido que indica la marca de rotación que hay en el cabrestante.

⚠ ADVERTENCIA

Manténgase **siempre** alejado y haga que otras personas también lo estén.

⚠ ADVERTENCIA

Haga **siempre** que los operadores y otras personas presentes vigilen el vehículo y/o la carga.

⚠ PRECAUCIÓN

Nunca deje el control remoto donde pueda activarse durante el enrollado libre, el maniobrado o cuando el cabrestante no esté en uso.

AVISO

Nunca sumerja el cabrestante en agua.

MONTAJE DE CABRESTANTE

⚠ ADVERTENCIA

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

⚠ ADVERTENCIA

Complete **siempre** la instalación del cabrestante y el acoplamiento del gancho antes de instalar el cableado.

⚠ ADVERTENCIA

Nunca utilice pernos que sean demasiado largos.

MONTAJE DEL CABRESTANTE

Elija un lugar de montaje que sea lo suficientemente resistente como para soportar las cargas que desee desplazar. Para garantizar un funcionamiento seguro del cabrestante, utilice sólo las orientaciones de montaje recomendadas. Cualquier otra orientación de montaje es incorrecta e inadecuada. El uso de las combinaciones recomendadas de arandelas de presión y pernos, aplicando los niveles de apriete recomendados, evita las vibraciones durante el accionamiento. Los detalles del montaje indican los niveles adecuados del par de torsión.

Recuerde que el cable del cabrestante debe enrollarse alrededor del tambor en el sentido indicado por la marca de rotación.

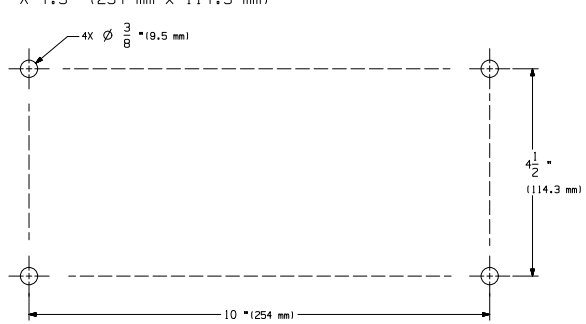
Consulte los diagramas siguientes para obtener orientación adecuada sobre montaje.

Instalación del paquete de control

El montaje del paquete de control se debe realizar de acuerdo a las instrucciones incluidas en el conjunto del sistema de montaje de WARN. Utilice el soporte que se incluye en el paquete.

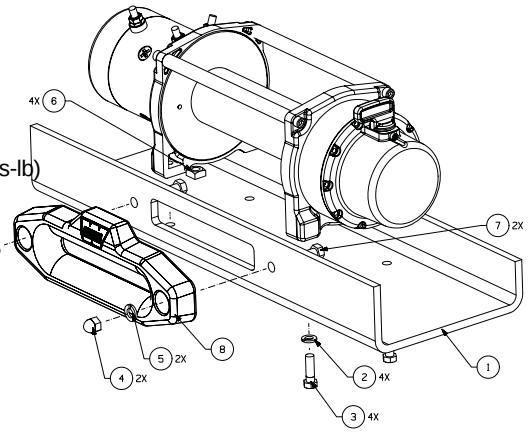
Grosor de la placa	Longitud del perno
7 mm (1/4 pulg.)	32 mm (1,25 pulg.)
10 mm (3/8 pulg.)	40 mm (1,5 pulg.)
13 mm (1/2 pulg.)	40 mm (1,5 pulg.)

Patrón de los pernos de montaje:



Detalles del montaje:

(1) Lisa y plana, grosor = 6,4 mm (¼ pulg.)
(2) Arandela de presión de 9,525 mm (3/8 pulg.) X 4
(3) 3/8-16 X 1 1/4 pulg. de largo, perno de calibre 5 X 4
Par de torsión 41-47 Nm (30-55 pies-lb)
(4) Contratuerca de 1/2-13 pulg.
(5) Arandela plana de ½ pulg.
(6) Tuerca cuadrada de 3/8-16 pulg.
(7) Perno de cabeza de botón de 1/2-13x2 pulg.
(8) Guía de aluminio.

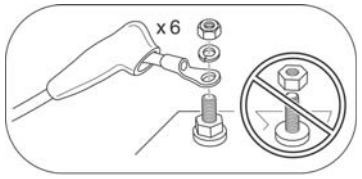


CONEXIONES ELÉCTRICAS

Utilice los manguitos aislantes provistos en las conexiones expuestas a fin de evitar cortocircuitos. No instale los cables de la batería donde puedan desgastarse debido al roce o sufrir cortes en el material aislante produciéndose así un cortocircuito.

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

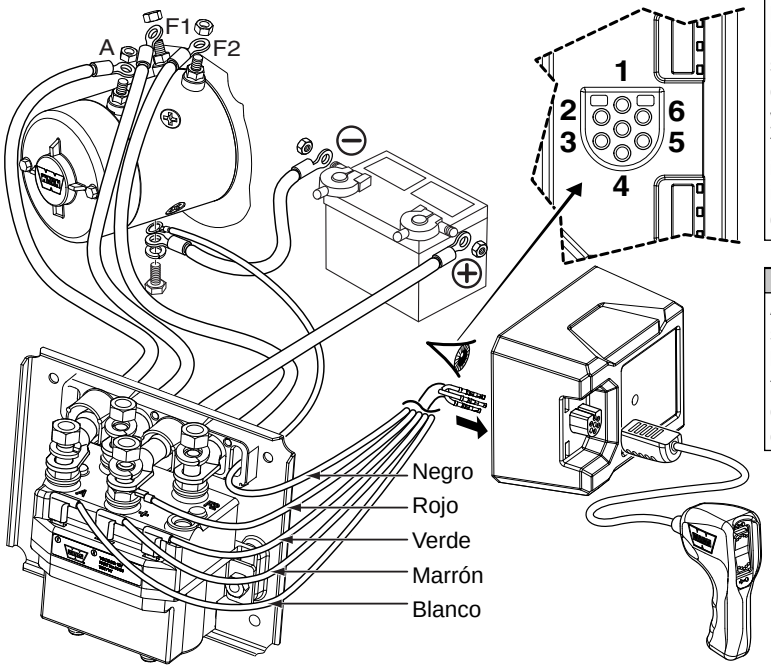
Diagramas eléctricos:



Recomendaciones para la batería

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.

Pasador nº	Color
1	Marrón
2	Blanco
3	Negro
4	Verde
5	
6	Rojo



⚠ ADVERTENCIA
Nunca pase los cables eléctricos por bordes afilados.

⚠ ADVERTENCIA
Nunca pase los cables eléctricos cerca de piezas que se calienten.

⚠ ADVERTENCIA
Nunca pase los cables eléctricos por partes móviles o cerca de ellas.

⚠ ADVERTENCIA
Ponga siempre las fundas para los terminales suministradas en los cables y los terminales, tal como se indica en las instrucciones de instalación.

⚠ ADVERTENCIA
Aísle y proteja siempre los cables y terminales eléctricos que estén expuestos.

⚠ ADVERTENCIA
Tómese siempre su tiempo para conocer completamente el cabrestante y su funcionamiento revisando la Guía básica de técnicas de uso del cabrestante que viene con el mismo.

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

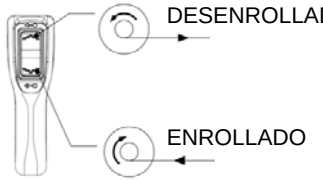
⚠ ADVERTENCIA
Nunca accione el cabrestante si no hay, al menos, 10 vueltas de cable alrededor del tambor. El cable podría soltarse del tambor, ya que el acoplamiento del cable al tambor no está construido para soportar cargas.

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.

Interruptor del control remoto

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.

Control remoto vertical:

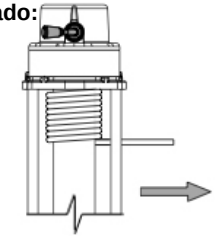


Accionamiento del embrague

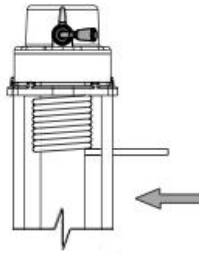
Cuando el embrague está activado, el sistema de engranajes se acopla al tambor del cable y, en estas condiciones, puede transferirse movimiento desde el motor del cabrestante. Cuando el embrague está desembragado, se encuentra en posición de enrollado libre y el sistema de engranajes y el tambor del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

Desembragado:



Embragado:



Desenrollado

Generalmente, el desenrollado manual es la forma más rápida y sencilla de sacar el cable. Antes de proceder al desenrollado manual, saque suficiente cable 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 para la operación. Consulte la *Guía básica de técnicas para el uso del cabrestante* para obtener más información.

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO
Cont.

Deje siempre al menos 10 vueltas de cable alrededor del tambor.

Enrollado bajo carga

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

Enrolle el cable uniformemente y bien tensado alrededor del tambor. Esto evita que las vueltas más externas del cable se hundan en las vueltas internas, lo cual puede ocasionar atascamientos y daños al cable.

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

Enrollado sin carga

Enrollado o desenrollado con un ayudante: Pida al ayudante que sujete la correa del gancho tensando el cable 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. Suelte el interruptor cuando el gancho esté 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 o desenrollado solo: Disponga el cable de forma que no se doble ni se trabe al enrollarlo. Asegúrese de que el cable ya enrollado alrededor del tambor esté bien tenso y dispuesto en capas uniformes. Enrolle suficiente cable como para formar la siguiente capa completa en el tambor. Tense y enderece la capa. Repita el 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.

NO PERMITA QUE EL GANCHO TOQUE LA GUÍA. Esto podría causar daños a la guía.

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

Sobrecarga/sobrecalentamiento

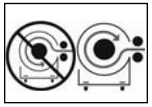
El cabrestante está indicado para un servicio intermitente. Cuando el motor se aproxima a la velocidad crítica, se genera calor muy rápidamente, lo que puede ocasionar daños al motor.

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

⚠ ADVERTENCIA
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.

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

⚠ ADVERTENCIA
Utilice **siempre** guantes gruesos de cuero para manipular el cable del cabrestante.



⚠ ADVERTENCIA
Utilice **siempre** 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.

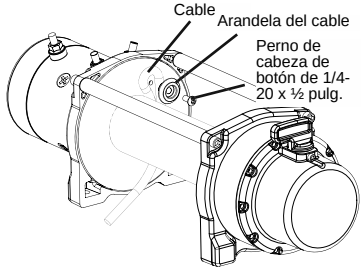
⚠ ADVERTENCIA
Realice **siempre** un estiramiento previo del cable y vuelva a enrollarlo con carga antes de usarlo. Un cable bien enrollado reduce las posibilidades de tener "dobleces" que puedan dañar el cable.

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

AVISO
Nunca instale más de 100 pies de cable sintético de 3/8 pulg. Puede dañar el cabrestante.

ENROLLADO Y DESENROLLADO
LOS PASOS SIGUIENTE TIENEN UNA GRAN IMPORTANCIA Y, DE NO SEGUIRSE CON PRECISIÓN, LA VIDA ÚTIL DEL CABRESTANTE Y DE LA CUERDA PODRÍA VERSE AFECTADA.

1. Monte la guía de escobén de aluminio Warn en el cabrestante utilizando las piezas que se proporcionan. Instale siempre la guía con las etiquetas hacia arriba (en la parte superior y claramente visibles). Introduzca un perno de 7/16 pulg. x 1 ¼ pulg. a través de cada uno de los dos orificios de montaje de la guía y por el soporte del cabrestante. Coloque una arandela plana de 7/16 pulg. en cada perno. Ponga una tuerca de fijación de 7/16 pulg. en cada perno y apriete a 35 pies-lb.



2. Deslice la funda protectora contra la abrasión por el cable desde el extremo opuesto al gancho. Vuelva a deslizar la funda protectora hasta el extremo del gancho del cable.

3. Aplique Loctite 271 o un producto similar al perno de cabeza de botón de ¼ pulg.-20 x ½ pulg. que se proporciona.

4. Instale el nuevo cable sintético utilizando el perno de cabeza de botón proporcionado y la arandela del cable mecanizado. Pase el cable sintético por la guía de aluminio y alrededor del tambor del cabrestante de la parte inferior. Inserte el perno de cabeza de botón en la arandela del cable mecanizado y coloque el cable sintético en la arandela del cable mecanizado. Introduzca el perno de cabeza de botón en el orificio de 1/4-20 pulg. situado en el lateral del tambor del cabrestante. Consulte la Figura para ver los detalles.

5. Apriete el perno de cabeza de botón de 1/4-20 pulg. a 8 pies-lb. Gire la palanca de embrague del cabrestante hasta la posición de embragado.

6. Ahora es necesario enrollar el resto del cable en el tambor del cabrestante. Escoja una superficie PLANA que sea lo suficientemente amplia como para poder extender todo el cable. Acople el extremo del cable con gancho a un punto de anclaje apropiado y aleje el vehículo de tal punto dejando aproximadamente 2 metros (6 pies) de cable suelto reposando en el suelo. Antes de salir del vehículo, ponga el freno de mano, deje una velocidad puesta o en aparcado (vehículos automáticos) y apague el vehículo.

7. Conecte el control remoto al cabrestante. Desde una distancia de aproximadamente 2,5 metros (8 pies) del cabrestante, enrolle el cable hasta que haya 10 vueltas en el tambor del cabrestante. Desconecte el control remoto del cabrestante. Mantenga la tensión en el cable con una mano; empuje cuidadosamente el cable hacia el lado del tambor al que esté enganchado, de forma que no haya espacios libres en el tambor entre cada vuelta. Verifique que el cable se enrolle en la parte inferior del tambor y no en la superior, ya que, en caso contrario, el freno de carga automático no funcionará correctamente. (Si el cable se enrolla en la parte superior, habrá activado en el control remoto el desenrollado del cabrestante en lugar del enrollado.)

8. Si todavía hay cable en el suelo, retroceda el vehículo hasta haberlo recogido todo.

9. Para una mayor seguridad, los pasos siguientes deberán realizarlos dos personas. Si trata de tensar el cable usted solo, verifique siempre que el freno de mano esté

INSTALACIÓN DEL CABLE cont.

puesto, deje una marcha puesta y apague el vehículo cada vez que lo abandone para inspeccionar el cable. No salga nunca del vehículo con una carga aplicada al cable. Tensar el cable es fundamental para garantizar una larga vida útil del mismo. Tensar el cable evita que se hunda en capas inferiores cuando hay carga.

10. Procure enrollar cada vuelta parejamente para evitar daños en el cable.

11. Pase el control remoto a través de la ventanilla del conductor para que éste pueda usarlo desde el vehículo. Pida a su ayudante que se ubique en la parte lateral del vehículo, alejado del cable del cabrestante. Él deberá indicarle si el cable se está enrollando correctamente al verlo pasar por la guía. Arranque el vehículo y ponga la transmisión en punto muerto. Suelte el freno de mano mientras presiona moderadamente el pedal del freno. Conecte el control remoto del cabrestante. Después de enrollar aproximadamente 2 metros (6 pies) de cable, pare el enrollado. 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. A continuación, ponga la transmisión en aparcado (vehículos automáticos) o ponga una velocidad con la palanca de cambios y apague el vehículo. Salga del vehículo y compruebe que el cable del cabrestante esté enrollándose de forma igualada en el tambor y no hundiéndose en la capa inferior. Si el cable se está hundiendo, desenróllelo y repita este paso desde el principio con más presión en el pedal del freno.

12. Una vez tenga la certeza de que el cable se enrolla y desenrolla correctamente, vuelva al vehículo. Pase el control remoto a través de la ventanilla del conductor para que éste pueda usarlo desde el vehículo. Arranque el vehículo y ponga la transmisión en punto muerto. Suelte el freno de mano mientras presiona moderadamente el pedal del freno. Conecte el control remoto del cabrestante. Después de enrollar aproximadamente 2 metros (6 pies) de cable, pare el enrollado. 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. A continuación, ponga la transmisión en aparcado (vehículos automáticos) o ponga una velocidad con la palanca de cambios y apague el vehículo. Salga del vehículo. Desenganche el gancho del punto de anclaje. Mientras 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 metro (3 pies) de la guía. Pare de enrollarlo y enganche el gancho al punto de anclaje apropiado en el vehículo. NO PERMITA QUE EL GANCHO TOQUE LA GUÍA. Esto podría causar daños irreparables a la guía. 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.

⚠ ADVERTENCIA

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

⚠ ADVERTENCIA

Utilice **siempre** la correa suministrada con el gancho cuando vaya a enrollar o desenrollar el cable del cabrestante, durante la instalación y durante la operación.

⚠ ADVERTENCIA

Nunca accione el cabrestante si no hay, al menos, 10 vueltas de cable alrededor del tambor. El cable podría soltarse del tambor, ya que el acoplamiento del cable al tambor no está construido para soportar cargas.

⚠ ADVERTENCIA

Nunca accione el cabrestante si no hay, al menos, 10 vueltas de cable alrededor del tambor. El cable podría soltarse del tambor, ya que el acoplamiento del cable al tambor no está construido para soportar cargas.

INSPECCIÓN DEL CABLE

Cuando se utilice el cable por primera vez, los filamentos exteriores del cable se deshilacharán rápidamente. Esto es resultado del rompimiento de estos filamentos, pero la aspereza de esta superficie en realidad protegerá las fibras que están debajo. Esta condición se estabilizará y no seguirá progresando. Si aumenta la aspereza de la superficie, esto significa que hay demasiada abrasión y que se está perdiendo resistencia. Observe las fibras tanto interiores como exteriores. Si están desgastadas, esto significa que el cable se ha debilitado. Separe los hilos y vea si hay fibra convertida en polvo; de ser así, el cable ha sufrido un desgaste interior.

El cable deberá reemplazarse en los siguientes casos:

- El volumen del cable se ha reducido en algún tramo del mismo en un 10% o más debido a la abrasión.
- Dos o más hilos adyacentes están cortados.
- Se observan áreas planas o protuberancias que no se eliminan flexionando el cable.
- Se observa una excesiva cantidad de fibras fusionadas o fundidas. Cualquier área de este tipo estará rígida y el cable tendrá una apariencia glaseada.

Almacenamiento y cuidado del cable

Para garantizar la seguridad y un buen rendimiento, la inspección y el mantenimiento del cable del cabrestante deberá constituir uno de los principales puntos de atención del usuario.

1. Compruebe si el cable de su cabrestante tiene alguna rotura, corte, fibras fusionadas o fundidas por abrasión antes de cada uso que haga del mismo.
2. Lave el cable periódicamente para eliminar la suciedad y el polvo. Aclare el cable con una manguera convencional y deje que se seque al aire libre.

NO use disolventes, lejía o detergentes agresivos cuando lave el cable, y no aplique nunca una fuente de calor para acelerar el secado.

3. Para guardar el cable, enróllelo sin apretar, asegurándose de que no se produzcan dobleces. Para potenciar al máximo la vida útil del cable, almacene siempre el cable en un lugar oscuro y seco. Antes de utilizar el cable, consulte el manual siguiente. Si el cable está dañado, deje de utilizarlo inmediatamente y sustitúyalo por un cable nuevo, WARN. Los hilos rotos o cortados reducen la resistencia de todo el cable; no solo de la zona dañada. Como regla general, debe reemplazar el cable de 12 hilos cuando vea que hay más de 3 hilos rotos o cortados, o cuando haya dos hilos adyacentes afectados.

4. Sustituya el cable cada 12 meses solo por el cable WARN.

Desgaste normal

Cuando se rompen las fibras de una pequeña superficie de un cable, dan lugar a una textura rugosa. Esto se conoce como “abrasión suave” y se considera un desgaste benigno que no afectará al rendimiento del cable. La superficie tosca en realidad protege la fibra subyacente contra más desgaste.

Desgaste excesivo– REEMPLACE EL CABLE

INSPECCIÓN DEL CABLE cont.

Cuando las fibras se funden o fusionan, generalmente la causa es un mal uso del cable. Las fibras de poliéster fundidas o fusionadas se originan cuando la superficie del cable está expuesta a una temperatura superior a los 430° F (221° C). Estas fibras dañadas debido a pesos de carga o desenrollados excesivos, puede comprometer la resistencia del cable y suele ser un aviso de que hay que cambiar el cable.

Ataque químico–REEMPLACE EL CABLE (NO ILUSTRADO)

Las decoloraciones localizadas pueden representar la existencia de un ataque químico producido por sustancias como el aceite de engranaje o el ácido de una pila. Cuando tenga dudas, cambie el cable.

⚠ ADVERTENCIA

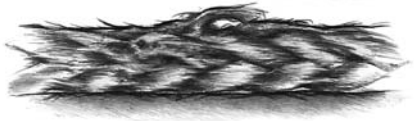
Utilice siempre guantes gruesos de cuero para manipular el cable del cabrestante.

Ejemplos:

Cable con su volumen original.

Cable que muestra una reducción del volumen de los hilos de un 25% debido a la abrasión—**El cable deberá reemplazarse**.

Hilo de cable con un volumen normal.



Hilo del cable reducido en un 25% debido a la abrasión—**El cable deberá reemplazarse**.

Aspecto de fibras de cable debido a compresión. Se puede ver un cierto brillo. Ésta no es una característica permanente y puede eliminarse flexionando el cable.

El cable muestra dos hilos adyacentes cortados—**El cable deberá reemplazarse**.

Winde Installations- und Bedienungsanleitung

Jeder Windeneinsatz birgt ein Verletzungsrisiko. Um dieses Risiko zu minimieren, ist es wichtig, dass Sie diese Anleitung und die *Grundlegenden Richtlinien zur Windentechnik* aufmerksam durchlesen. Bitte machen Sie sich mit dem Betrieb Ihrer Winde vor deren Verwendung vertraut und achten Sie immer auf Sicherheit. In dieser Anleitung werden zahlreiche grundlegende Sicherheitsvorschriften für den Windenbetrieb aufgeführt. Bitte lesen Sie die *Grundlegenden Richtlinien zur Windentechnik* für weitere Information über Ihre Winde und Windentechnik. Denken Sie immer daran, dass gesundes Urteilsvermögen und sicherheitsorientiertes Handeln wichtig sind, da nicht alle Situationen gleich sind.

INHALTSVERZEICHNIS:

SICHERHEIT

Symbolindex 50

Allgemeine Sicherheitsmaßnahmen 51-54

Sichere Arbeitsbedingungen 55

ANLEITUNG

Montage der Winde 56

Elektrische Anschlüsse 57

Bedienungsanleitung 58-59

Installation des Seils 60-61

Prüfen des Seils 62-63

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

Kundendienst: (800) 543-WARN (9276)
International: (503) 722-1200
Fax: (503) 722-3000

www.warn.com

WARN® und das WARN-Logo sind eingetragene Warenzeichen von Warn Industries Inc.
© 2012 Warn Industries, Inc.

SYMBOLINDEX

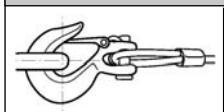
SYMBOL	ERKLÄRUNG
	Bedienungsanleitung lesen
	Immer Gehör- und Augenschutz tragen
	Winde niemals zum Heben verwenden
	Last ordnungsgemäß im Hakenhals platzieren
	Seil von unten auf die Trommel aufspulen
	Quetschgefahr für die Finger in der Führung
	Schnitt-/Stichgefahr für Hände
	Explosionsgefahr
	Gefahr durch scharfe Kanten

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 durch bewegliche Teile

Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen

In diesem Handbuch befinden sich 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 Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

- Immer sicherstellen, dass der Riegel 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.
- Immer Fernsteuerungs- und Stromversorgungskabel von der Trommel, dem Seil und beim Abspannen fernhalten. Auf rissige, geknickte oder ausgefranste Drähte oder lockere Anschlüsse achten. Beschädigte Komponenten sind vor Inbetriebnahme auszuwechseln.
- Immer Fernsteuerungskabel bei Verwendung im Fahrzeug durch Fenster verlegen.

ACHTUNG

GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE

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

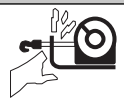
Allgemeine Sicherheitsmaßnahmen:

- 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 Betrieb vertraut zu machen.
- 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.
- Niemals Winde oder Windenseil zum Abschleppen verwenden. Schockbelastungen können das Seil beschädigen, überlasten und zum Reißen bringen.
- Niemals eine Winde zum Sichern einer Last verwenden.
- Niemals eine Winde unter Alkohol-, Drogen- oder Medikamenteneinfluss in Betrieb nehmen.
- Niemals die Winde von Personen unter 16 Jahren in Betrieb nehmen lassen.

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 Festigkeitsgrad 5 (bzw. 8,8 bei metrischen Schrauben) entsprechen.
- Niemals Befestigungsschrauben schweißen.
- Immer nur vom Hersteller zugelassene Befestigungsteile, Komponenten und Zubehörteile verwenden.
- Niemals zu lange Schrauben verwenden.
- 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.
- Immer die Seilführung so positionieren, dass der Warnhinweis deutlich sichtbar nach oben zeigt.
- Immer vor Inbetriebnahme das Seil dehnen und unter Last neu aufspulen. Ein fest aufgespultes Windenseil reduziert das Risiko, dass sich die Seillagen lockern und hängen bleiben oder Schäden verursachen.

ACHTUNG



GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE

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

Sicherheitsmaßnahmen beim Windenbetrieb:

- Immer Windenseil, Haken und Schlingen vor Inbetriebnahme der Winde prüfen. Ausgefranste, geknickte oder beschädigte Windenseile müssen umgehend ausgetauscht werden. Beschädigte Komponenten sind vor Inbetriebnahme auszuwechseln. Alle Einzelteile sind vor Schäden zu schützen.
- Immer Gegenstände oder Hindernisse entfernen, die einen sicheren Betrieb der Winde beeinträchtigen könnten.
- Immer sicherstellen, dass der gewählte Anker der Last standhalten kann und dass weder der Riemen noch die Kette verrutschen können.
- Immer beim Auf- und Abspulen des Windenseils, während der Installation und während des Betriebs den mitgelieferten Hakengurt verwenden.
- Immer dafür sorgen, dass sich Bedienpersonal und in der Nähe befindliche Personen des Fahrzeugs und der Last bewusst sind.
- Immer beim Windenbetrieb 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 Seil abspulen. Seil zweifach scheren oder weit entfernten Ankerpunkt wählen.
- Immer Zeit für die Verwendung der richtigen Spultechnik bei einem Windenvorgang nehmen.
- Niemals das Windenseil oder den Haken während des Windenbetriebs berühren, oder wenn jemand anders die Steuerung der Winde übernommen hat.
- 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 halten und andere Person während des Windenbetriebs fernhalten.
- Niemals ein Fahrzeug verwenden, um Last mit dem Windenseil zu ziehen. Kombinierte Lasten oder Schockbelastungen können das Seil beschädigen, überlasten und zum Reißen bringen.
- Niemals das Windenseil um sich selbst aufwickeln. Verwenden Sie eine Kette oder eine sonstige Schutzvorrichtung (für Baumstämme) am Anker.

ACHTUNG

STURZ- ODER QUETSCHGEFAHR

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

- Immer Abstand halten, Hände fernhalten, andere Personen fernhalten.
- Niemals die Winde mit weniger als 5 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.
- Niemals die Winde als Hebevorrichtung oder zum Anheben von Lasten verwenden.
- Immer sicherstellen, dass der Anker der Last standhalten kann; unbedingt auf ordnungsgemäßes Abspannen achten.
- Niemals eine Winde 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 in der auf dem Warnetikett der Winde und/oder in den Unterlagen angegebenen Richtung auf die Trommel spulen. Diese Maßnahme ist für die ordnungsgemäße Funktion der Automatikbremse (wenn vorhanden) unerlässlich.
- Immer das Windenseil entsprechend den Rotationsangaben auf dem Trommelaufkleber aufspulen.

ACHTUNG

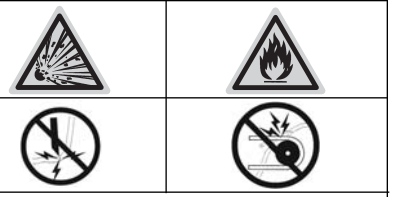
SCHNITTVERLETZUNGS- UND VERBRENNUNGSGEFAHR

Die Nichtbeachtung 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.
- Immer während des Betriebs und nach Verwendung der Winde auf möglicherweise heiße Flächen in der Nähe des Motors, der Trommel oder des Seils achten.

ACHTUNG



CHEMISCHE UND BRANDGEFAHR

Die Nichtbeachtung 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.
- **Niemals** beim Anschließen von Kabeln über die Batterie lehnen.
- **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.
- **Immer** Einzelheiten über die richtige Verkabelung der Bedienungsanleitung entnehmen.
- **Immer** alle freiliegenden Drähte und elektrischen Anschlüsse isolieren und schützen.

ACHTUNG

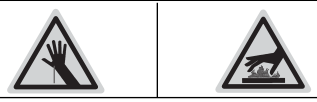
GEFAHR DURCH STOSSVERLETZUNGEN UND BEWEGLICHE TEILE

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

So lassen sich Verletzungen an den Händen und Fingern vermeiden:

- **Immer** über die Tragfähigkeit (Working Load Limit, WLL) des Seils informieren.
- **Immer** die Eignung eines Seils für eine bestimmte Verwendung prüfen.
- **Niemals** das mitgelieferte Seil mit einer Winde verwenden, die eine maximale Zugkraft von mehr als 4.536 kg aufweist.
- **Niemals** ein Seil verwenden, dass verschlissen, beschädigt, überlastet oder über ein Jahr alt ist oder das unsachgemäß benutzt oder nicht ordnungsgemäß gewartet wurde.
- **Niemals** im Rückschlagbereich stehen.
- **Niemals** das Seil ohne Scheuerschutz über eine raue Oberfläche ziehen.
- **Niemals** das Seil um ungeschützte, scharfkantige Ecken biegen.
- **Niemals** Kupplung ausgerastet lassen, wenn das Seil nicht im Freilauf ist. Die automatische Bremse ist nicht in Betrieb, wenn sich der Kupplungshebel in Freilaufstellung befindet.
- Überschreiten Sie niemals die Ladekapazität von 4536 kg (10.000 lbs).
- Ersetzen Sie das Seil alle 12 Monate durch ein neues.
- Benutzen Sie immer eine WARN-Führung, die für Synthetikseile empfohlen wird.
- Ersetzen Sie eine beschädigte oder verschlissene WARN-Klüsenführung immer durch eine WARN-Führung, die für Synthetikseile empfohlen wird.

VORSICHT

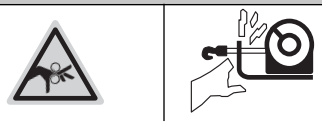


SCHNITTVERLETZUNGS- UND VERBRENNUNGSGEFAHR

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

- **Niemals** das Windenseil durch die Hände gleiten lassen.

VORSICHT



GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE

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

So lassen sich Verletzungen an den Händen und Fingern vermeiden:

- **Niemals** die Fernsteuerung beim Freilauf, Abspannen oder bei Nichtgebrauch der Winde an einem Ort lassen, wo sie aktiviert werden kann.
- **Niemals** die Fernsteuerung beim Freilauf, Abspannen oder bei Nichtgebrauch der Winde an einem Ort lassen, wo sie aktiviert werden kann.

HINWEIS

SO VERMEIDEN SIE SCHÄDEN AN DER WINDE UND AN GERÄTEN

- **Immer** vermeiden, dass das Seil von der Seite her eingezogen wird, da sich das Seil sonst an einem Ende der Trommel ansammeln kann. Bei Nichtbeachtung dieser Anweisung können Schäden am Seil oder der Winde entstehen.
- **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.
- **Immer** die Fernsteuerung an einem geschützten, sauberen, trockenen Ort aufbewahren.
- **Immer** darauf achten, ein Dauerabspulen zu vermeiden. Durch die Wärmeentwicklung beim Dauerabspulen kann das Seil beschädigt werden.
- **Niemals** das Seil aggressiven Reinigungsmitteln, Kraftstoffen, Ölen oder Frostschutzmitteln aussetzen.
- **Immer** einen Scheuerschutz an allen scharfen Kanten verwenden, um das Seil zu schützen.
- **Niemals** das Seil mit scharfkantigen Gegenständen in Berührung kommen lassen. Andernfalls können schwere Schäden auftreten.
- **Immer** das Seil nach winkeligem Windenbetrieb in gleichmäßigen Wicklungen neu aufspulen.
- **Niemals** vergessen, das Seil unter Last nur langsam einzuziehen. Schocklasten können die Leistungsfähigkeit des Seils und der Winde kurzzeitig überschreiten.
- **Niemals** mehr als 30 Meter Synthetikseil mit einem Durchmesser von 9,5 mm installieren. Andernfalls können Schäden an der Winde auftreten.

SICHERE ARBEITSBEDINGUNGEN

Der Benutzer sollte die Winde beim Ziehen von Lasten immer von einer sicheren Position aus betreiben. Sichere Positionen sind: (1) senkrecht zum Seil stehend und (2) im Fahrzeug, wobei die Motorhaube offen sein sollte (bei frontmontierter Fahrzeugwinde). Diese sicheren Positionen verhindern, dass das Seil in Richtung des Benutzers zurückschnellt und ihn trifft, wenn es unter Belastung reißt.

Nutzen Sie beim Betrieb der Winde möglichst die gesamte Reichweite der Fernsteuerung. Der Benutzer muss beim Windenbetrieb immer einen Abstand von mindestens 2,44 m zur Winde einhalten. Dadurch wird verhindert, dass die Fernsteuerung in die Seilführung gerät und der Benutzer sich beim Betrieb im Gefahrenbereich der Winde aufhält.

Niemals in der Nähe des Seils arbeiten, solange dieses unter Spannung steht.

Lärmemissionen

Die Winde ist so konzipiert, dass Geräuschemissionen von 70 dB am Standort des Benutzers nicht überschritten werden. Der Benutzer muss beim Windenbetrieb einen Abstand von mindestens 2,44 m zur Winde einhalten. Übersteigen die Emissionen 70 dB am Standort des Benutzers, Winde von einem qualifizierten Wartungstechniker überprüfen lassen.

Reinigung

Verwenden Sie zur Reinigung von Synthetikseil Wasser mit geringem Druck. Niemals Chemikalien verwenden.

Unter hohem Druck stehende Wasserstrahle (aus Hochdruckreinigern, Autowaschanlagen usw.) nicht zwischen das Trommellager und den Trommelflansch bzw. den Kupplungshebel richten.

Winde mit einem Tuch oder Schwamm sowie Wasser und Seife reinigen.

Chemische Stoffe, die den Lacküberzug beschädigen könnten, vermeiden.

Salzrückstände müssen sofort gründlich von der Winde entfernt werden, um Schäden durch Korrosion zu vermeiden.

Wartung

Seil alle 12 Monate durch WARN Seil.

Die Winde benötigt keinerlei Schmierung, es sei denn, sie wurde unter Wasser getaucht. War dies der Fall, muss sie so schnell wie möglich von einem qualifizierten Wartungstechniker gewartet werden, um Schäden durch Korrosion zu verhindern. Wenn die Steuerung unter Wasser getaucht wird, muss sie bei Wartung der Winde ausgetauscht werden.

Batteriekabel und elektrische Anschlüsse sind alle 3 Monate zu prüfen, damit sichergestellt ist, dass sie sauber und die Anschlüsse fest sind.

Prüfen Sie das Seil vor und nach dem Windenbetrieb. Ersetzen Sie es bei Beschädigung durch eines der in Ersatzteilliste angeführten Größe oder besuchen Sie die Website von Warn unter www.warn.com.

Das Seil muss immer entsprechend den Rotationsangaben auf dem Trommelaufkleber aufgespult werden.

> **⚠ ACHTUNG**
> Immer Abstand halten, Hände fernhalten, andere Personen fernhalten.

> **⚠ ACHTUNG**
> Immer dafür sorgen, dass sich Bedienpersonal und in der Nähe befindliche Personen des Fahrzeugs und der Last bewusst sind.

> **⚠ VORSICHT**
> Niemals die Fernsteuerung beim Freilauf, Abspannen oder bei Nichtgebrauch der Winde an einem Ort lassen, wo sie aktiviert werden kann.

> ***HINWEIS***
> Niemals die Winde in Wasser eintauchen.

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

> **⚠ ACHTUNG**
> Immer die Windeninstallation abschließen und den Haken befestigen, bevor die Verkabelung installiert wird.

> **⚠ ACHTUNG**
> Niemals zu lange Schrauben verwenden.

MONTAGE DER WINDE

Eine Befestigungsstelle wählen, die fest genug ist, um den Lasten standzuhalten, die mit der Winde bewegen werden sollen. Nur die angegebenen Ausrichtungen gewährleisten den sicheren Betrieb der Winde. Alle anderen Ausrichtungen sind unsachgemäß und ungeeignet. Die Verwendung der empfohlenen Schrauben und Sicherungsscheiben verhindert Vibrationen während des Betriebs, wenn sie mit den empfohlenen Drehmomenten festgezogen werden. In der Montagebeschreibung sind die richtigen Drehmomentwerte angegeben.

Denken Sie daran, dass das Drahtseil immer entsprechend den Rotationsangaben auf dem Trommelaufkleber aufgespult werden muss.

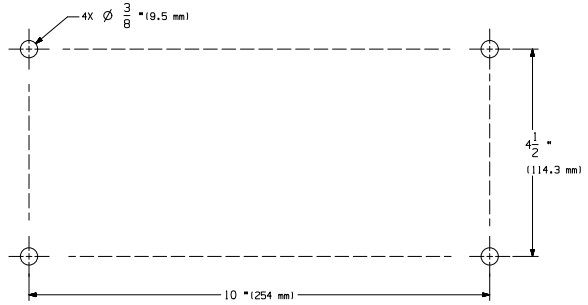
Für die richtige Montageausrichtung die folgenden Skizzen beachten.

Installation der Steuerung

Befestigen Sie die Steuerung gemäß den Anweisungen im Installationsbausatz von WARN. Verwenden Sie dazu die im Bausatz enthaltene Halterung.

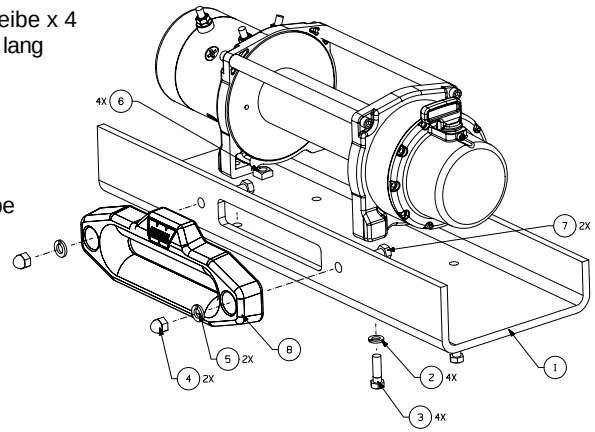
Blechdicke	Schraubenlänge
1/4” (7 mm)	1,25” (32 mm)
3/8” (10 mm)	1,5” (40 mm)
1/2” (13 mm)	1,5” (40 mm)

Montageschablone:
10" X 4.5" (254 mm x 114.3 mm)



Montagebeschreibung:

(1) Eben und flach, Stärke = 6,4 mm
(2) 9,525 mm - Sicherungsscheibe x 4
(3) Schraube 3/8-16 X 1 1/4 Zoll lang (SAE Grad 5) x 4
Drehmoment 41 - 47 Nm
(4) 1/2-13 Gegenmutter
(5) 1/2 Unterlegscheibe
(6) 3/8-16 Vierkantmutter
(7) 1/2-13x2” Halbrundschraube
(8) Aluminium-Seilführung

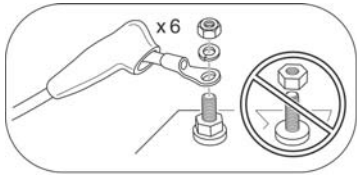


ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Verwenden Sie die mitgelieferten Isolationsmanschetten an den freiliegenden Anschlüssen, damit elektrische Kurzschlüsse vermieden werden. Verlegen Sie die Batterieanschlusskabel an Stellen, wo sie die Isolierung nicht aufreiben oder durchschneiden und so einen Kurzschluss verursachen können.

Nach der Installation muss die Seilwinde auf ordnungsgemäße Funktion überprüft werden.

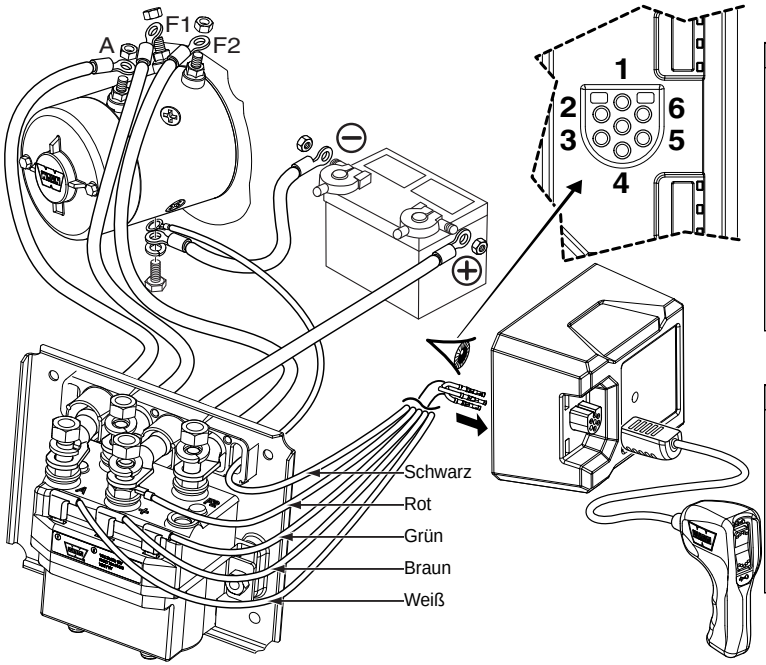
Verkabelungspläne:



Empfehlungen zur Batterie

Eine vollständig geladene Batterie und gute Anschlüsse sind für den ordnungsgemäßen Betrieb der Winde unumgänglich. Die Mindestanforderungen für eine 12-V-Batterie (Gleichspannung) liegen bei 650 CCA.

Stift-Nr.	Farbe
1	Braun
2	Weiß
3	Schwarz
4	Grün
5	
6	Rot



⚠ ACHTUNG

Niemals Elektrokabel über scharfe Kanten verlegen.

⚠ ACHTUNG

Niemals Elektrokabel in der Nähe von Teilen verlegen, die heiß werden.

⚠ ACHTUNG

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

⚠ ACHTUNG

Immer die mitgelieferten Schutzmanschetten an Kabeln und Anschlüssen gemäß den Installationsanweisungen anbringen.

⚠ ACHTUNG

Immer alle freiliegenden Drähte und elektrischen Anschlüsse isolieren und schützen.

⚠ ACHTUNG

Immer die Zeit nehmen, sich anhand der Grundlegenden Richtlinien zur Windentechnik im Lieferumfang Ihrer Winde mit der Funktionsweise und dem Windenbetrieb vollständig vertraut zu machen.

⚠ ACHTUNG

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

⚠ ACHTUNG

Niemals die Winde mit weniger als 5 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.

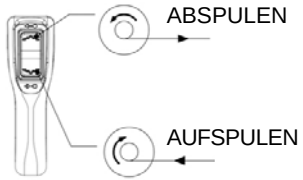
HINWEIS

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.

Fernsteuerungsschalter

Die Fernsteuerung sollte bei Nichtgebrauch nicht an die Winde angeschlossen sein. Bei Nichtbeachtung dieser Anweisung können Gefahrensituationen entstehen und/oder die Batterie entladen werden.

Vertikale Fernsteuerung:

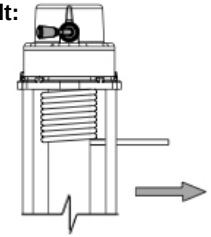


Kupplungsbetrieb

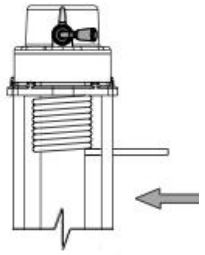
Bei eingerasteter Kupplung ist das Getriebe mit der Seiltrommel verbunden. Unter Umständen wird jetzt schon Kraft vom Windenmotor übertragen. Wenn die Kupplung ausgekuppelt ist, befindet sie sich im Leerlauf (Seilfreilauf), und es besteht keine Verbindung zwischen dem Getriebe und der Seiltrommel. Die Trommel dreht sich somit ungehindert.

Der Kupplungshebel, der sich auf dem Windengehäuse auf der anderen Seite des Motors befindet, steuert die Kupplungstätigkeit. Die Kupplung sollte über den Knauf immer nur voll eingerastet sein oder sich ungehindert im Leerlauf befinden. Nur so können Schäden vermieden werden.

Ausgekuppelt:



Eingekuppelt:



Abspulen

Beim Freilauf handelt es sich generell um die schnellste und einfachste Methode, das Seil abzuspulen. Bevor das Seil 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. Siehe *Grundlegende Richtlinien zur Windentechnik* für weitere Informationen.

Es sollten immer mindestens 10 Seilwicklungen auf der Trommel bleiben.

Aufspulen unter Last

Die maximale Zugkraft der Winde darf nie überschritten werden.

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

Vermeiden Sie Stoßbelastungen beim Spulen, indem Sie regelmäßig den

BEDIENUNGSANLEITUNG Forts.

Steuerschalter verwenden, um lockere Seilabschnitte einzuziehen. Stoßbelastungen können die Nennwerte der Winde und des Seils kurzzeitig weit überschreiten.

Aufspulen ohne Last

Spulen mit Hilfspersonal: Lassen Sie das Hilfspersonal den Hakengurt halten, wobei diese Person das Seil 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 Seil so, dass es beim Aufspulen weder geknickt wird, noch 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 von der Führungsöffnung 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 Sie den Haken an einem geeigneten Ankerpunkt am Fahrzeug befestigen.

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, so dass Gefahr besteht, dass der Motor bald stehen bleibt, kann sich die Winde sehr schnell aufheizen und den Motor beschädigen.

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

⚠ ACHTUNG

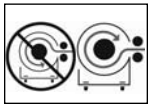
Immer Kontakt mit dem Windenseil, der Öse, dem Haken und der Seilführung während der Installation, des Betriebs und beim Ab- und Aufspulen vermeiden.

⚠ ACHTUNG

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

⚠ ACHTUNG

Immer schwere Lederhandschuhe bei der Handhabung des Windenseils tragen.



⚠ 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.

⚠ ACHTUNG

Immer vor Inbetriebnahme das Seil dehnen und unter Last neu aufspulen. Ein fest aufgespultes Windenseil reduziert das Risiko, dass sich die Seillagen lockern und hängen bleiben oder Schäden verursachen.

⚠ ACHTUNG

Niemals das Seil oder den Haken während des Windenbetriebs berühren oder wenn jemand anders die Steuerung der Winde übernommen hat.

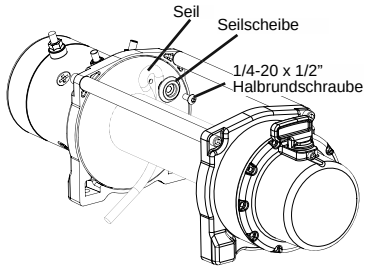
HINWEIS

Niemals mehr als 30 Meter Synthetikseil mit einem Durchmesser von 9,5 mm installieren. Andernfalls können Schäden an der Winde auftreten.

Ab und Aufspulen

DIE FOLGENDEN SCHRITTE SIND SEHR WICHTIG. WERDEN SIE NICHT EXAKT BEFOLGT, KANN DIES DIE LEBENSDAUER DER WINDE UND DES SEILS BEEINTRÄCHTIGEN.

1. Montieren Sie die Warn Aluminium-Klüsenführung mit dem mitgelieferten Montagematerial am Windenaufbau. Montieren Sie die Seilführung immer mit den Etiketten in der oberen Position (Etiketten oben und deutlich sichtbar). Führen Sie eine 7/16” x 1 1/4” Schraube durch jedes der beiden Seilführungsmontagelöcher und durch den Windenaufbau. An jeder Schraube eine 7/16” Unterlegscheibe anbringen. An jeder Schraube eine 7/16” Sicherungsmutter anbringen und auf 47 Nm anziehen.



2. Schieben Sie die Schutzhülle vom dem Haken gegenüberliegenden Ende über das Seil. Schieben Sie die Schutzhülle bis zum Hakenende des Seils.

3. Lock Tite 271 oder ein gleichwertiges Produkt auf das mitgelieferte 1/4”-20 x 1/2” lange Halbrundbefestigungselement auftragen.

4. Installieren Sie das neue Synthetikseil, indem Sie das mitgelieferte Halbrundbefestigungselement und die gefräste Seilscheibe verwenden. Führen Sie das Synthetikseil von unten durch die Aluminium-Seilführung und um die Windentrommel herum. Führen Sie die Halbrundschraube in die gefräste Seilscheibe ein und platzieren Sie das Synthetikseil auf der gefrästen Seilscheibe. Installieren Sie die Halbrundschraube in dem 1/4-20 Loch an der Seite der Windentrommel. Siehe Abbildung für Einzelheiten.

5. Ziehen Sie die 1/4-20 Halbrundschraube auf 10,8 Nm an. Stellen Sie den Kupplungshebel der Winde in die eingerastete Position.

6. Nun ist es erforderlich, das restliche Seil auf die Windentrommel zu spulen. Wählen Sie einen FLACHEN Standort mit ausreichend Platz, um die gesamte Länge des Seils auszulegen. Befestigen Sie das Hakenende des Seils an einem geeigneten Ankerpunkt und entfernen Sie das Fahrzeug so weit vom Ankerpunkt, bis ungefähr 2 Meter loses Seil auf dem Boden liegen. Vor dem Aussteigen Feststellbremse anziehen, einen Gang einlegen bzw. bei Automatikgetriebe die Parkstellung wählen und den Motor abstellen.

7. Schließen Sie die Fernsteuerung an die Winde an. Halten Sie ungefähr 2,5 m Abstand von der Winde und spulen Sie das Seil auf die Winde auf, bis sich 10 Wicklungen auf der Windentrommel befinden. Nehmen Sie die Fernsteuerung von der Winde ab. Seil mit einer Hand unter Spannung halten. Seil vorsichtig in Richtung der Trommelseite drücken, an der es befestigt ist, damit zwischen den einzelnen Wicklungen keine Abstände bleiben. Vergewissern Sie sich, dass das Seil auf der Unterseite der Trommel und nicht auf der Oberseite abläuft. Anderenfalls kann die automatische Lastbremse nicht ordnungsgemäß funktionieren. (Wenn das Seil auf der Oberseite abläuft, wurde der Spulvorgang der Winde bei Verwendung der Fernsteuerung in die falsche Richtung aktiviert.)

8. Falls noch Seil auf dem Boden liegt, das Fahrzeug zurücksetzen, bis das Seil in der Luft ist.

9. Aus Sicherheitsgründen sollten die folgenden Schritte immer von zwei Personen ausgeführt werden. Falls Sie beabsichtigen, das Seil ohne die Unterstützung einer weiteren Person unter Spannung zu setzen, müssen Sie unbedingt darauf achten, dass die Feststellbremse angezogen, ein Gang eingelegt und der Fahrzeugmotor abgeschaltet sind, wenn Sie zum Überprüfen des Seils aus dem Fahrzeug steigen. Steigen Sie niemals aus dem Fahrzeug aus,

INSTALLATION DES SEILS, Fortsetzung

während das Seil unter Belastung steht. Das korrekte Anspannen des Seils trägt entscheidend dazu bei, dass es lange nutzbar bleibt. Das Anspannen des Seils verhindert, dass das Seil unter Last in den unteren Lagen eingeklemmt wird.

10. Achten Sie darauf, dass jede Lage sauber aufgewickelt wird, um eine Beschädigung des Seils zu verhindern.

11. Übergeben Sie dem Fahrzeugführer die Fernsteuerung durch das Fenster auf der Fahrerseite. Weisen Sie Ihren Helfer an, sich neben das Fahrzeug zu stellen und Abstand zum Seil zu halten. Ihr Helfer sollte das Seil beobachten und Ihnen durch Signale mitteilen, dass es korrekt über die Seilführung aufgewickelt wird. Starten Sie den Fahrzeugmotor und nehmen Sie den Gang heraus. Feststellbremse lösen und dabei mit mäßigem Druck auf die Bremse treten. Mittels Fernsteuerung aufspulen. Windenbetrieb beenden, sobald etwa 2 m aufgespult wurden. Langsam den Fuß von der Bremse nehmen und dann die Feststellbremse anziehen. Dadurch wird sichergestellt, dass das Windenseil nicht unter Belastung steht. Schalten Sie das Getriebe dann wieder in die Parkposition oder legen Sie einen Gang ein, und schalten Sie den Fahrzeugmotor ab. Steigen Sie aus dem Fahrzeug aus und überprüfen Sie, ob das Windenseil gleichmäßig auf die Windentrommel aufgewickelt und nicht in einer darunter liegenden Lage eingeklemmt wird. Wenn sich das Seil zu verklemmen droht, wieder abspulen und den Vorgang wiederholen. Diesmal jedoch etwas fester auf die Bremse treten.

12. Kehren Sie zum Fahrzeug zurück, wenn Sie sicher sind, dass das Seil ordnungsgemäß auf die Winde gewickelt wird. Übergeben Sie dem Fahrzeugführer die Fernsteuerung durch das Fenster auf der Fahrerseite. Fahrzeug starten und Gang herausnehmen. Feststellbremse lösen und dabei mit mäßigem Druck auf die Bremse treten. Mittels Fernsteuerung aufspulen. Windenbetrieb beenden, sobald etwa 2 m aufgespult wurden. Langsam den Fuß von der Bremse nehmen und dann die Feststellbremse anziehen. Dadurch wird sichergestellt, dass das Windenseil nicht unter Belastung steht. Schalten Sie das Getriebe dann wieder in die Parkposition oder legen Sie einen Gang ein, und schalten Sie den Fahrzeugmotor ab. Steigen Sie aus dem Fahrzeug aus und überprüfen Sie, ob das Windenseil gleichmäßig auf die Windentrommel aufgewickelt und nicht in einer darunter liegenden Lage eingeklemmt wird. Wenn sich das Seil zu verklemmen droht, wieder abspulen und den Vorgang wiederholen. Diesmal jedoch etwas fester auf die Bremse treten.

13. Schritt 12 wiederholen, bis sich das Fahrzeug in einem Abstand von weniger als 2 m zum Ankerpunkt befindet. Wenn der Abstand weniger als 2 m beträgt, nehmen Sie langsam den Fuß von der Bremse, und ziehen Sie dann die Feststellbremse an. Dadurch wird sichergestellt, dass das Windenseil nicht unter Belastung steht. Schalten Sie das Getriebe dann wieder in die Parkposition oder legen Sie einen Gang ein, und schalten Sie den Fahrzeugmotor ab. Aus dem Fahrzeug aussteigen. Den Haken vom Ankerpunkt lösen. 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. Windenvorgang beenden und Sie den Haken an einem geeigneten Ankerpunkt am Fahrzeug befestigen. NICHT DEN HAKEN IN DIE SEILFÜHRUNG ZIEHEN. Andernfalls entstehen irreparable Schäden an der Seilführung. 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.

⚠ ACHTUNG

Immer das Seil in der auf dem Warnetikett der Winde und/oder in den Unterlagen angegebenen Richtung auf die Trommel spulen. Diese Maßnahme ist für die ordnungsgemäße Funktion der Automatikbremse (wenn vorhanden) unerlässlich.

⚠ ACHTUNG

Immer beim Auf- und Abspulen des Windenseils, während der Installation und während des Betriebs den mitgelieferten Hakengurt verwenden.

⚠ ACHTUNG

Niemals die Winde mit weniger als 5 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

Niemals die Winde mit weniger als 5 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.

PRÜFEN DES SEILS

Bei erstmaliger Verwendung des Seils fransen die äußeren Fäden des Seils rasch aus. Das liegt daran, dass diese Fäden brechen. Die so entstehende, aufgeraute Oberfläche schützt die darunterliegenden Fasern. Dieser Zustand sollte sich stabilisieren und nicht fortschreiten. Nimmt die Rauheit der Oberfläche zu, findet übermäßiger Abrieb statt, der zu einem Verlust der Tragkraft führt. Betrachten Sie sowohl die inneren als auch die äußeren Fasern eingehend. Bei Verschleiß der inneren oder äußeren Fasern ist das Seil geschwächt. Ziehen Sie die Stränge auseinander und achten Sie auf pulverartige Rückstände zwischen den Fasern — das ist ein Anzeichen für inneren Verschleiß.

Das Seil ist zu tauschen, wenn:

- Die Seilmasse an einer beliebigen Stelle durch Abrieb um 10 % oder mehr verringert ist.
- Zwei oder mehr aneinandergrenzende Stränge durchtrennt sind.
- Flache oder klumpige Bereiche entdeckt werden, die sich nicht durch Biegen des Seils entfernen lassen.
- übermäßig stark ge- oder verschmolzene Fasern entdeckt werden. Solche Bereiche werden steif, und das Seil weist ein glasiertes Aussehen auf.

Lagerung und Pflege des Seils

Die Überprüfung und Wartung eines Windenseils ist von größter Bedeutung, um die Sicherheit und Leistung zu gewährleisten.

1. Windenseil vor jeder Verwendung auf Bruchstellen, Schnitte, Abnutzung und ge- oder verschmolzene Fasern prüfen.

2. Seil regelmäßig waschen, um Schmutz und Sand davon zu entfernen. Seil einfach mit einem Gartenschlauch abspritzen und lufttrocknen lassen.

NIEMALS Lösungsmittel, Bleichmittel oder aggressive Reinigungsmittel beim Waschen des Seils verwenden, und NIEMALS eine Wärmequelle verwenden, um das Trocknen zu beschleunigen.

3. Seil zur Lagerung lose aufwickeln und darauf achten, übermäßige Verwindungen zu entfernen. Zur Optimierung der Seillebensdauer das Seil immer an einem dunklen, trockenen Ort verwahren. Lesen Sie vor jeglicher Verwendung eines Seils die folgende Anleitung. Das Seil im Fall von Beschädigungen sofort außer Betrieb nehmen und durch ein unbeschädigtes Seil, WARN. Beschädigte oder durchtrennte Stränge verringern die Tragfähigkeit des Seils über die gesamte Länge — nicht nur im Bereich des Schadens. Als Faustregel gilt, dass ein Seil mit 12 Strängen außer Betrieb zu nehmen ist, wenn mehr als 3 beschädigte oder durchtrennte Stränge erkennbar oder wenn zwei aneinandergrenzende Stränge beeinträchtigt sind.

4. Tauschen Sie das Seil alle 12 Monate aus, und zwar ausschließlich durch das WARN Seil.

Normaler Verschleiß

Reißen kleine Oberflächenfasern eines Seils, entsteht eine fransige Textur. Dies wird als “milde Abnutzung” bezeichnet und als unbedenklicher Verschleiß betrachtet, der die Leistungsfähigkeit des Seils nicht beeinträchtigt. Tatsächlich schützt die noppige Oberfläche die darunterliegenden Fasern vor

PRÜFEN DES SEILS, Fortsetzung

weiterem Verschleiß.

Übermäßiger Verschleiß – SEIL AUSSER BETRIEB NEHMEN

Ge- oder verschmolzene Fasern sind in der Regel die Folge unsachgemäßer Verwendung des Seils. Ge- oder verschmolzene Polyesterfasern entstehen, wenn die Seiloberfläche einer Temperatur von über 220° C ausgesetzt wird. Dies kann durch übermäßige Lastgewichte oder übermäßiges Abspulen verursacht werden. Solche beschädigten Fasern können die Tragfähigkeit beeinträchtigen und sind als Hinweis zum Tauschen des Seils zu betrachten.

Chemische Einwirkung – SEIL AUSSER BETRIEB NEHMEN

(NICHT ABGEBILDET)

Verfärbte Stellen können unter Umständen auf die chemische Einwirkung verschiedenster Stoffe von Getriebeöl bis hin zu Batteriesäure hinweisen. Nehmen Sie das Seil im Zweifelsfall außer Betrieb.

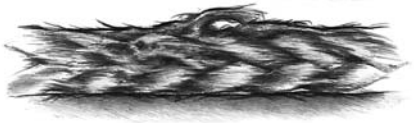
⚠ ACHTUNG
Immer schwere Lederhandschuhe bei der Handhabung des Windenseils tragen.

Beispiele:

Seil mit Originalmasse.

Seil mit durch Abrieb um 25 % verringertem Strangvolumen—**Seil ist zu tauschen**.

Seilstrang mit vollem Volumen.



Seilstrang durch Abnutzung um 25 % verringert—**Seil ist zu tauschen**.

Seil mit Faserverhärtung durch Druck. Ein leichter Glanz ist sichtbar. Dies ist kein dauerhafter Zustand, und er kann durch Biegen des Seils beseitigt werden.

Seil mit zwei durchtrennten Strängen nebeneinander—**Seil ist zu tauschen**.

ORGINALANVISNINGAR

Vinsch
Installation och bruksanvisning

Alla vinschsituationer innebär risk för personskador. För att minimera denna risk, är det viktigt att läsa dessa anvisningar samt*Grundläggande guide för vinschteknik* noggrant. Lär dig hur man sköter vinschen innan du använder den och var alltid uppmärksam på säkerhet. I denna guide vill vi beskriva många grundläggande regler om säker vinschning. Läs *Grundläggande guide för vinschteknik* för mer information om vinschen och korrekta riggmetoder. Kom ihåg att eftersom varje vinschsituation är olika är det viktigt att du alltid använder gott omdöme och genomgående koncentrerar dig på säkerheten.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

SÄKERHET

Symbolindex 66

Allmänna säkerhetsföreskrifter 67-70

Säkra arbetsförhållanden 71

ANVISNINGAR

Montera vinschen 72

Elektriska anslutningar 73

Bruksanvisning 74-75

Installera linan 76-77

Lininspektion 78-79

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

Kundservice: (800) 543-WARN (9276)
Utanför USA: (503) 722-1200
Fax: (503) 722-3000

www.warn.com

WARN® och WARNs logo är registrerade varumärken som tillhör Warn Industries Inc.
© 2012 Warn Industries, Inc.

SYMBOLINDEX

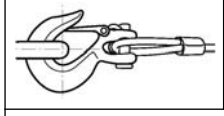
SYMBOL	FÖRKLARING
	Läs bruksanvisningen
	Ha alltid på dig skydd för öron och ögon
	Använd aldrig vinschen som lyftkran
	Placera lasten rätt i krokens hals
	Linda linan runt trummans botten
	Risk för att du krossar fingrar i linledaren
	Risk för att genomborra eller skära händerna
	Risk för explosion eller bristning
	Fara: Skarp kant

SYMBOL	FÖRKLARING
	Ha alltid på dig läderhandskar
	Flytta inte människor
	Använd alltid medföljande krokstropp
	Belasta aldrig krokens spets eller spärr
	Linda aldrig lina över trummans topp
	Klämpunkt på linledare
	Risk för het yta
	Risk för brand och brännskador
	Fara: Rörliga delar

Fara och varningar

När du läser dessa anvisningar ser du 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 att undvika skada på egendom. ANMÄRKNINGAR innehåller ytterligare information till hjälp för att genomföra proceduren. 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 bara 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, lina och riggning. Kontrollera att det inte finns några sprickor, något sitter fastklämt, 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.

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 så att du förstår din vinsch och hur den fungerar.
- Överskrid **aldrig** vinschens eller linans angivna kapacitet. För att minska belastningen på vinschen dubbleras vajern med hjälp av ett brytblock.
- Ha **alltid** på dig kraftiga läderhandskar när du hanterar en vinschlina.
- Använd **aldrig** vinschen eller vinschlinan för bogsering. Stötbelastning kan skada, överbelasta och slita sönder linan.
- 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.

Installationssäkerhet:

- Använd **alltid** en monteringsplats som är tillräckligt stark för att motstå vinschens maximala dragkraft.
- Använd **alltid** klass 5 (klass 8,8 metriskt) eller bättre monteringsbeslag.
- Svetsa **aldrig** monteringsbultar.
- Använd **alltid** monteringsbeslag, komponenter och tillbehör som godkänts av fabriken.
- Använd **aldrig** bultar som är för långa.
- Genomför **alltid** installationen av vinschen och krokfästet innan du ansluter ledningarna.
- Håll **alltid** händerna borta från vinschlina, 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 linan och spola upp den med belastning innan den används. Lina som är stramt lindad minskar chansen av ”inlindning” som kan skada linan.

FARA

RISK FÖR ATT FASTNA I RÖRLIGA DELAR

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

Säkerhetsföreskrifter för vinschning:

- Titta **alltid** på vinschlina, krok och remmar innan du använder vinschen. Uppsplitsad, trasslig eller skadad vinschlina måste omedelbart bytas ut. Skadade komponenter måste bytas ut innan vinschen används. Skydda delar från skada.
- Avlägsna **alltid** ett element eller hinder som kan hindra att vinschen körs säkert.
- Se **alltid** till att den utvalda förankringen klarar belastningen och att stroppen eller kedjan inte kan glida.
- Använd **alltid** medföljande stropp när du spolar vinschlina in eller ut, 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** av så mycket lina som möjligt vid riggning. Dubblera vajern eller välj en avlägsen förankringspunkt.
- Ta dig **alltid** tid att använda rätt riggningsteknik för dragning med vinschen.
- Rör **aldrig** vinschlina eller krok då någon annan sköter manövern eller då vinschen används.
- Koppla **aldrig** i eller ur kopplingen om vinschen är belastad, vinschlinan är spänd eller trumman rör sig.
- Rör **aldrig** vinschlina eller krok som är spänd eller belastad.
- Stå **alltid** en bit ifrån vinschlina och last och håll andra borta under vinschningen.
- Använd **aldrig** fordonet till att belasta vinschlinan. En kombination av belastning eller stötbelastning kan skada, överbelasta och slita sönder linan.
- Linda **aldrig** vinschlina runt sig själv. Använd löpkedja, löpvajer eller trädstamsskydd på förankringsstället.

FARA

RISK FÖR FALL ELLER ATT BLI KROSSAD

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 mindre än 10 varv lina runt trumman. Linan kan lossa från trumman eftersom linans 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 vinschlinan i friläge.
- Använd **alltid** rätt hållning och lyftteknik eller skaffa hjälp när du hanterar och installerar produkten.
- Spola **alltid** på linan på trumman i den riktning som specificeras på varningsetiketten på vinschen och/eller i dokumentationen. Detta krävs för att den automatiska bromsen (om den finns) ska fungera riktigt.
- Spola **alltid** upp vinschlinan på trumman i den riktning som framgår av riktningsvisaren på vinschen.

FARA

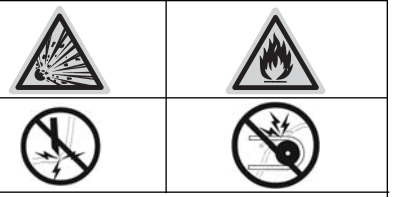
RISK FÖR SÅR OCH BRÄNNSKADOR

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 vinschlina.
- Var **alltid** medveten om att ytor på vinschmotorn, trumman eller linan 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.
- Drag **aldrig** elkablar över vassa kanter.
- Dra **aldrig** elektriska ledningar nära delar som blir heta.
- Drag **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** elektriska ledningar över batteripoler.
- Kortslut **aldrig** batteripoler med metallföremål.
- Kontrollera **alltid** att bränsleslangar, bränsletank, bromsledningar, elkablar etc. inte berörs av borrningsarbete.
- Läs **alltid** bruksanvisningen beträffande elektriska kopplingar.
- Isolera och skydda **alltid** alla lösa ledningar och elterminaler.

FARA

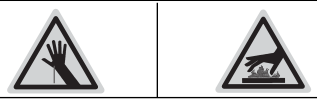
RISK FÖR SLAG OCH ATT FASTNA I RÖRLIGA DELAR

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

Undvik skador på händer och fingrar:

- Tag **alltid** reda på linans arbetskapacitet (WLL, Working Load Limit).
- Förvissa dig **alltid** om att linan passar för ändamålet.
- Använd **aldrig** medföljande lina på en vinsch som är klassad för att kunna dra mer än 4500 kg.
- Använd **aldrig** en lina om den är sliten, skadad, har blivit misshandlad, överbelastad, felaktigt underhållen eller är mer än 1 år.
- Stå **aldrig** inom vinschområdet, där linan kan slungas tillbaka om den brister.
- Använd **aldrig** linan över skarpa ytor och kanter utan avskavningsskydd.
- Böj **aldrig** linan runt oskyddade, vassa hörn.
- Lämna **aldrig** kopplingen urkopplad när du inte frispolar lina. Den automatiska bromsen fungerar inte när kopplingsspaken är i friläge.
- Överskrid aldrig lastklassificeringen på 4 500 kg (10 000 lb.)
- Byt alltid ut linan en gång om året.
- Använd alltid en linledare från WARN som rekommenderas för syntetisk lina.
- Byt alltid ut linledarprofilen från WARN om den är skadad eller sliten med en linledare från WARN som rekommenderas för syntetisk lina.

VARNING

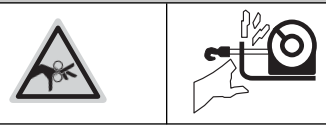


RISK FÖR SÅR OCH BRÄNNSKADOR

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

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

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 frispolande, 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 VINSCH OCH SKADA PÅ UTRUSTNING

- Undvik **alltid** att dra i sidled eftersom linan då kan samlas endast på trummans ena sida. Detta kan skada linan eller vinschen.
- Se **alltid** till att kopplingen är helt i- eller urkopplad.
- Se **alltid** till att fordonsramen inte skadas då fordonet förankras under vinschning.
- Sänk **aldrig** ner vinschen i vatten.
- Förvara **alltid** fjärrkontrollen på en skyddad, ren och torr plats.
- Undvik **alltid** kontinuerlig utvinschning. Värmeutvecklingen från kontinuerlig utvinschning kan skada linan.
- Utsätt **aldrig** linan för starka rengöringsmedel, drivmedel, oljor eller kylarskyddsmedel.
- Använd **alltid** ett avskavningsskydd på alla skarpa kanter för att skydda linan.
- Låt **aldrig** linan få kontakt med skarpa föremål. Allvarliga skador kan uppstå.
- Spola **alltid** upp linan i jämna varv efter alla vinklade vinscharbeten.
- Arbeta **aldrig** ryckvis med linan under belastning. Chockbelastningar kan tillfälligt överskrida linans och vinschens kapacitet.
- Installera **aldrig** mer än 30 m 3/8 tum syntetisk lina. Det kan skada vinschen.

SÄKRA ARBETSFÖRHÅLLANDEN

SÄKRA ARBETSFÖRHÅLLANDEN

Den som vinschar skall alltid arbeta från en säker plats då last dras. De säkra områdena är: (1) Vinkelrätt mot linan, (2) inuti fordonet med huven uppfälld (om vinschen är monterad framtill på fordonet). Dessa säkra platser hindrar linan från att träffa operatören om linan brister under last.

Använd vinschen med fjärrkontrollens sladd helt utdragen där så är möjligt. Den som vinschar måste alltid vara minst 2,5 m från vinschen. Detta förhindrar trassel med linledaren och håller den som vinschar borta från farlig närhet medan lastens dras.

Arbeta aldrig i närheten av linan under belastning.

Ljudnivå

Vinschen är konstruerad så att ljudnivåerna inte överskrider 70 dBa vid operatörens plats. Den som vinschar måste vara minst 2,5 m från vinschen. Om vinschen överskrider 70 dBa vid operatörens plats skall vinschen undersökas av ett auktoriserat serviceställe.

Rengöring

Använd vatten med lågt tryck när du rengör syntetisk lina. Använd inte några kemikalier.

Rikta inte högtrycksvatten (högtryckspruta, biltvätt osv.) direkt mellan trummans fäste och trummans flänsar eller kopplingsspaken.

Tvätta vinschen med vatten under lågt tryck och en trasa eller svamp med tvållösning.

Undvik att använda kemikalier som kan skada finishen.

Minska korrosion genom att så snart som möjligt grundligt tvätta av saltavlagringar från vinschen.

⚠ FARA

Håll dig **alltid** ur vägen, håll händerna borta och håll andra borta.

⚠ FARA

Se **alltid** till att den som sköter vinschen och de som står bredvid är medvetna om fordon och/eller last.

Underhåll

Byt ut lina en gång om året med WARN lina.

Vinschen behöver aldrig smörjas, såvida den inte har varit nedsänkt i vatten. Om detta inträffar måste en kvalificerad serviceinrättning så snart som möjligt serva den för att undvika korrosion. Om kontrollpaketet varit nedsänkt i vatten måste det ersättas när vinschen servas.

Kontrollera batterikablarna och elanslutningarna var tredje månad och se till att de är rena och sitter fast på alla anslutningsställen.

Undersök linan före och efter varje vinschning. När den är skadad, ersätt med den storlek som är specificerad i reservdelslistan eller gå till Warns webbsajt, www.warn.com.

Linan måste alltid spolas upp på trumman i den riktning som framgår av märket på vinschen.

⚠ VARNING

Lämna **aldrig** fjärrkontrollen där den kan aktiveras under frispolande, riggning eller när vinschen inte används.

OBSERVERA

Sänk **aldrig** ner vinschen i vatten.

MONTERA VINSCHEN

⚠ FARA

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

⚠ FARA

Genomför **alltid** installationen av vinschen och fäst kroken innan du ansluter ledningarna.

⚠ FARA

Använd **aldrig** bultar som är för långa.

MONTERA VINSCHEN

Välj en plats som är tillräckligt stadig för att klara de laster du tänker vinscha. Endast de monteringsriktningar som visas är möjliga för säker vinschning. Alla andra sätt är fel och olämpliga. Genom att använda rekommenderad kombination av bult och låsbricka, åtdragen till rekommenderade värden, undviks vibrationer under vinschningen. Monteringsdetaljerna visar rätt åtdragningsmoment.

Kom ihåg att vinschlinan måste alltid spolas upp på trumman i den riktning som framgår av märket på trumman.

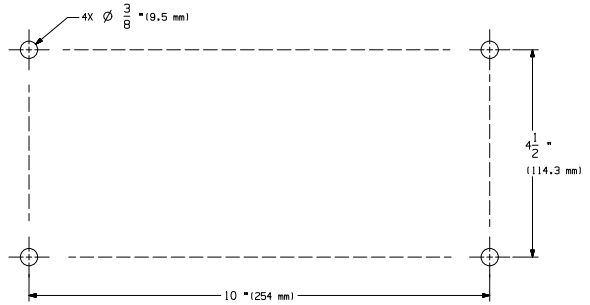
Se följande diagram för rätt monteringsriktning.

Installera kontrollenhet

Montera kontrollenheten enligt instruktionerna som medföljer WARNs monteringssystemsats. Använd konsolen som medföljer satsen.

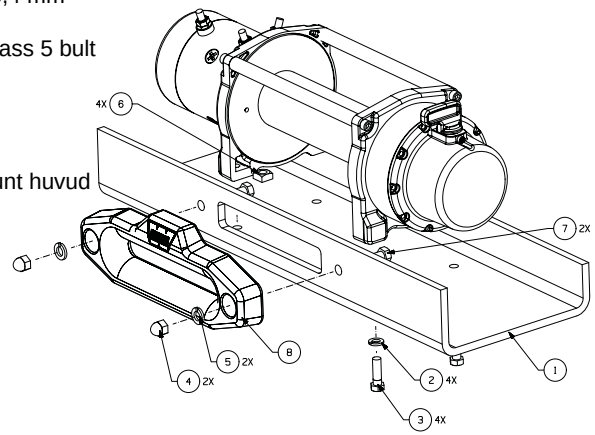
Plåttjocklek	Bultlängd
7 mm	32 mm
10 mm	40 mm
13 mm	40 mm

Mönster för monteringsbultar:
10" X 4.5" (254 mm x 114.3 mm)



Monteringsdetaljer:

(1) Jämn och plan, tjocklek = 6,4 mm
(2) 4 st. 3/8" låsbrickor.
(3) 4 st 3/8-16 X 1 1/4" lång, klass 5 bult
Dra åt till 41-47 Nm
(4) 1/2-13 Låsmutter
(5) 1/2 Slät bricka
(6) 3/8-16 fyrkantig mutter
(7) 1/2-13 x 2 tums bult med runt huvud
(8) Linledare av aluminium

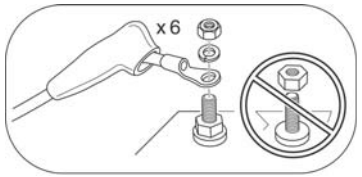


ELEKTRISKA ANSLUTNINGAR

Använd medföljande isolerande hylsor på exponerade poler för att förhindra kortslutning. Dra batterianslutningarna på ställen där de inte kan nötas eller skadas genom isoleringen vilket kan ge upphov till kortslutning.

Kontrollera att vinschen fungerar ordentligt efter installationen.

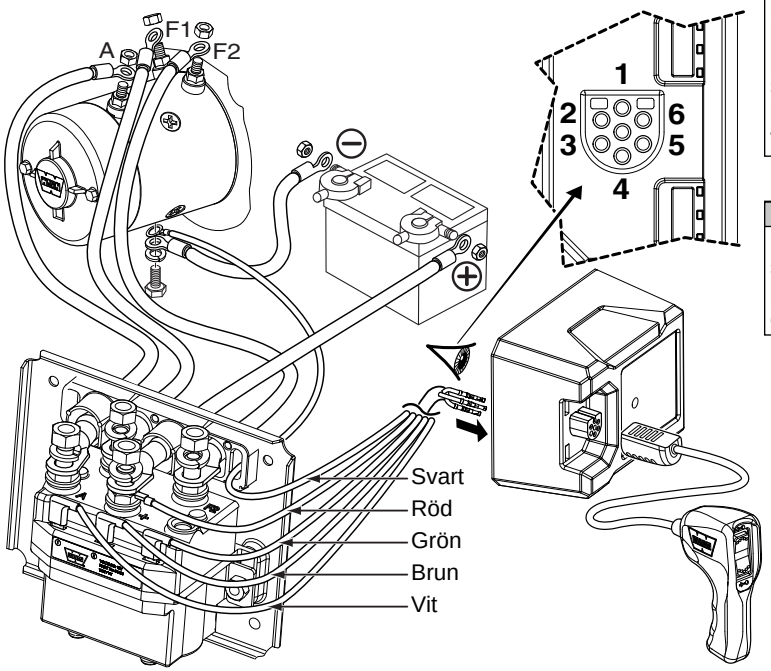
Kopplingsscheman:



Batterirekommendationer

För korrekt användning av vinschen är det viktigt att alltid ha ett fulladdat batteri och bra anslutningar. För ett 12 Volt batteri är minimikravet 650 amperetimmar kallstartström.

Stift nr	Färg
1	Brun
2	Vit
3	Svart
4	Grön
5	
6	Röd



⚠ FARA

Drag **aldrig** elkablar över vassa kanter.

⚠ FARA

Dra **aldrig** elektriska ledningar nära delar som blir heta.

⚠ FARA

Drag **aldrig** elkablar genom eller i närheten av rörliga delar.

⚠ FARA

Placera **alltid** medföljande kabelskor på kablar och poler som visas i installationsanvisningarna.

⚠ FARA

Isolera och skydda **alltid** alla lösa ledningar och elterminaler.

⚠ FARA

Ta **alltid** tid på dig att helt och fullt förstå hur vinschen och dess hantering fungerar genom att gå igenom den grundläggande guiden för vinschteknik som medföljer denna vinsch.

⚠ FARA

Koppla **aldrig** i eller ur kopplingen om vinschen är belastad, vinschlinan är spänd eller trumman rör sig.

⚠ FARA

Kör **aldrig** vinschen med mindre än 10 varv lina runt trumman. Linan kan lossa från trumman eftersom linans infästning i trumman inte är utformad för att hålla en last.

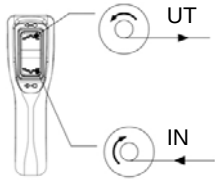
OBSERVERA

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

Fjärrkontrollskontakt

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

Vertikal fjärrkontroll:

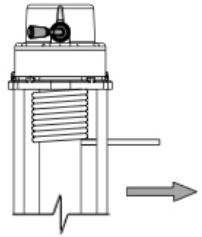


Hur kopplingen används

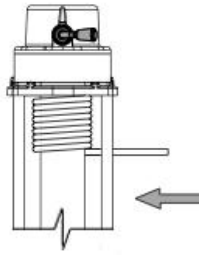
Då kopplingen är inkopplad är kugghjulet kopplat till lintrumman och kraft kan överföras från vinschmotorn. Då kopplingen är urkopplad står den i friläge. Kuggväxel och lintrumma är inte hopkopplade, och trumman kan rotera fritt.

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

Urkopplad:



Tillkopplad:



Utspolning

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

Lämna alltid minst fem varv lina på trumman.

BRUKSANVISNING
Forts.

Inspolning med belastning

Överskrid aldrig vinschens markerade linkraft.

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

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

Inspolning utan belastning

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

Spola in resten för förvaring som anges nedan.

Spolning ensam: Arrangera så att linan som skall spolas in inte kinkar eller trasslar till sig under inspolningen. Se till att all lina som redan finns på trumman är fördelad i täta och jämna lager. Spola in tillräckligt med lina 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 vinschlinan. 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.

KÖR INTE IN KROKEN I LINLEDAREN. Detta kan skada linledaren. När kroken är lämpligt fäst på fordonet kör in återstående slack i vinschlinan genom att "pulsa" in resten med drag in-kontakten på fjärrkontrollen tills det är minimalt slack kvar i vinschlinan.

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.

⚠ FARA

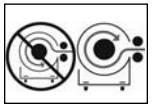
Håll **alltid** händerna borta från vinschlina, ögla, krok och linledaröppning under installation, drift samt vid in- och utspolning.

⚠ FARA

Rör **aldrig** vinschlina eller krok då någon annan sköter manövern eller då vinschen används.

⚠ FARA

Ha **alltid** på dig kraftiga läderhandskar när du hanterar en vinschlina.



⚠ FARA

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

⚠ FARA

Dra **alltid** först ut linan och spola upp den med belastning innan den används. Lina som är stramt lindad minskar chansen av ”inlindning” som kan skada linan.

⚠ FARA

Rör **aldrig** lina eller krok då någon annan sköter manövern eller då vinschen används.

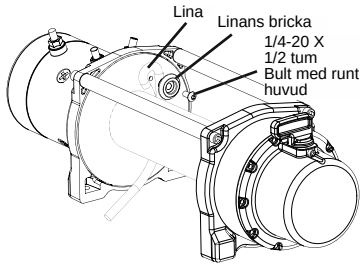
OBSERVERA

Installera **aldrig** mer än 30 m 3/8 tum syntetisk lina. Det kan skada vinschen.

Spolning

FÖLJANDE STEG ÄR MYCKET VIKTIGA OCH OM DU INTE FÖLJER ANVISNINGARNA PRECIS KAN VINSCHENS OCH LINANS LIVSLÄNGD ÄVENTYRAS.

1. Montera WARNs linledarprofil av aluminium på vinschens monteringsfäste med medföljande beslag. Montera alltid linledaren med etiketterna i upprätt läge (etiketter ovanpå och tydligt synliga). Sätt i en 7/16 tum X 1 1/4 tum bult genom vart och ett av de två monteringshålen på linledaren och genom vinschens monteringsfäste. Placera en 7/16 tum platt bricka på varje bult. Installera en 7/16 tum låsmutter på varje bult och dra åt till 47 NM.



2. Skjut slithöljet över linan från ändan bort från kroken. Skjut hylsan tillbaka till linans ända med kroken.

3. Applicera Lock Tite 271 eller en liknande produkt på den medföljande 1/4 tum -20 X 1/2 tum långa bulten med runt huvud.

4. Installera den nya syntetiska linan med den medföljande bulten med runt huvud och den maskinbearbetade brickan för linan. Sätt i den syntetiska linan genom linledaren av aluminium och runt vinschens trumma nedifrån. Sätt i bulten med runt huvud i den maskinbearbetade brickan för linan och placera den syntetiska linan på den maskinbearbetade brickan för linan. Installera bulten med runt huvud i 1/4-20 hålet i sidan av vinschens trumma. Figuren visar detaljerna.

5. Dra åt 1/4-20 bulten med runt huvud till 11 NM. Vrid vinschens kopplingsnivå till läget "Engaged (ikopplad)".

6. Det är nu nödvändigt att spola på återstående lina på vinschens trumma. Använd en PLAN plats som är tillräckligt lång för att kunna dra ut linan i hela dess längd. Fäst krokens ände av linan vid en lämplig förankringspunkt och backa fordonet bort från förankringspunkten och lämna ungefär 2 m slak lina liggande på marken. Innan fordonet sedan lämnas skall man dra åt handbromsen och lägga i en växel eller sätta den i parkeringsläget och stänga av motorn.

7) Koppla fjärrkontrollen till vinschen. Stå ungefär 2,5 m bort från vinschen, vinscha in tills det finns 10 varv på vinschens trumma. Koppla ur fjärrkontrollen från vinschen. Håll spänning i linan med ena handen och maka samtidigt linan försiktigt till den sidan av trumman som linan är fäst på så att det inte blir något glapp mellan varven på trumman. Kontrollera noga att linan spolas från trummans undersida, inte ovansida, för annars fungerar inte den automatiska bromsen för att hålla lasten ordentligt. (Om linan spolas av från ovansidan har du använt "out" i stället för "in" på fjärrkontrollen.)

8. Om lina fortfarande ligger på marken, backa bort fordonet tills linan inte längre är på marken.

9. Följande steg skall genomföras av två personer tillsammans för att det skall vara säkert. Om du försöker spänna linan ensam skall

INSTALLERA LINAN forts.

du, innan du kliver ur fordonet för att inspektera vinschlinan, alltid dra åt handbromsen, lägga i en växel och stänga av motorn. Kliv aldrig ur fordonet med last på vinschlinan. Det är absolut nödvändigt att spänna linan för att den skall hålla länge. När linan är spänd hindras den från att sjunka in i de undre lagren under last.

10. Se till att varje lager byggs upp jämnt så linan inte skadas.

11. Räck in fjärrkontrollen genom förarens fönster så att fordonets förare kan sköta den. Säg till den som hjälper till att stå vid sidan av fordonet och hålla sig borta från vinschlinan. Den som hjälper till skall signalera om linan lindas upp ordentligt genom att flytta sig utmed linledaren medan linan körs in. Starta motorn och lägg växeln i neutralläge. Släpp handbromsen medan du trycker ner bromspedalen med måttlig kraft. Vinscha in med fjärrkontrollen. Sluta vinscha när du har vinschat in ungefär 2 meter. Lätta sakta på bromspedalen och lägg i handbromsen. Detta förfarande gör att det inte är någon belastning på vinschlinan. Lägg sedan in en växel eller i parkeringsläge och stäng av motorn. Kliv ur fordonet och kontrollera att vinschlinan lindas upp jämnt på vinschtrumman och inte sjunker in i lagret under. Om linan sjunker in, matas linan ut och man upprepar det här steget från början med högre tryck på bromspedalen.

12. När du är övertygad om att linan lindas på vinschen på rätt sätt, gå tillbaka till fordonet. Räck in fjärrkontrollen genom förarsidans ruta så att fordonsföraren kan sköta den. Starta fordonet och ställ transmissionen i neutralläge. Släpp handbromsen medan du trycker ner bromspedalen med måttlig kraft. Vinscha in med fjärrkontrollen. Sluta vinscha när du har vinschat in ungefär 2 meter. Lätta sakta på bromspedalen och lägg i handbromsen. Detta förfarande gör att det inte är någon belastning på vinschlinan. Lägg sedan in en växel eller i parkeringsläge och stäng av motorn. Kliv ur fordonet och kontrollera att vinschlinan lindas upp jämnt på vinschtrumman och inte sjunker in i lagret under. Om linan sjunker in, matas linan ut och man upprepar det här steget från början med högre tryck på bromspedalen.

13. Upprepa steg 12 tills fordonet är inom 2 m av vinschens förankringsställe. När man väl är inom 1,8 m släpper man sakta på bromspedalen och sedan drar åt handbromsen. Detta förfarande gör att det inte är någon belastning på vinschlinan. Lägg sedan in en växel eller i parkeringsläge och stäng av motorn. Kliv ur fordonet. Ta bort kroken från förankringsstället. Genom att hålla i stroppen som medföljer kroken, håller man spänningen på vinschlinan och vinschen matas sakta in genom att "pulsera" med fjärrkontrollen tills kroken är inom 1 m från linledaren. Sluta vinscha in och fäst kroken på ett lämpligt förankringsställe på fordonet. KÖR INTE IN KROKEN I LINLEDAREN. Detta kan orsaka oreparabel skada på linledaren. När kroken är lämpligt fäst på fordonet kör man in återstående slack i vinschlinan genom att "pulsera" in resten med fjärrkontrollen tills det är minimalt slack kvar i vinschlinan.

⚠ FARA

Spola **alltid** på linan på trumman i den riktning som specificeras på vinschens varningsetikett på vinschen och/eller i dokumentationen. Detta krävs för att den automatiska bromsen (om den finns) ska fungera riktigt.

⚠ FARA

Alltid använd alltid medföljande krokstropp när du spolar vinschlina in eller ut, under installation och under drift.

⚠ FARA

Kör **aldrig** vinschen med mindre än 10 varv lina runt trumman. Linan kan lossa från trumman eftersom linans infästning i trumman inte är utformad för att hålla en last.

⚠ FARA

Kör **aldrig** vinschen med mindre än 10 varv lina runt trumman. Linan kan lossa från trumman eftersom linans infästning i trumman inte är utformad för att hålla en last.

LININSPEKTION

När linan används för första gången kommer de yttre fibertrådarna att snabbt luddas ihop. Det beror på att dessa fibertrådar bryts av, och denna uppruggade yta kommer i själva verkat att skydda de underliggande fibrerna. Förhållandet kommer att stabiliseras, inte fortsätta. Om ytans skrovlighet ökar beror det på att det förekommer för stort slitage och dragkraften minskar. Titta noga på både inre och yttre fibrer. Om endera är slitna, är linan uppenbarligen försvagad. Öppna upp kardelerna och leta efter pulvriserade fibrer — detta är ett tecken på invändigt slitage.

Linan skall bytas ut när:

- Linans tjocklek, någonstans utmed hela längden, har minskat med 10 % eller mer på grund av slitage.
- två eller fler närliggande parter är av.
- Det finns platta områden eller bulor som inte försvinner då linan böjs fram och tillbaka.
- det finns för mycket sammansmälta fibrer. Sådana ytor blir stela och linan ser glättad ut.

Förvaring och skötsel av lina

För att garantera säkerhet och prestanda ska inspektion och underhåll av vinschlina vara bland varje användares främsta intressen.

1. Inspektera vinschlinan före varje användning och se till att den inte har brott, snitt, slitage och smälta eller hopsmälta fiber.

2. Tvätta linan med jämna mellanrum och avlägsna smuts och grus. Skölj linan med en trädgårdsslang och låt den lufttork.

Använd INTE lösningsmedel, blekmedel eller starka rengöringsmedel när du tvättar linan och använd aldrig en värmekälla för att påskynda torkningen.

3. Rulla upp linan löst för förvaring och se till att få bort överflödiga vridningar. Maximera linans livslängd genom att alltid förvara linan på en mörk, torr plats. Innan du använder någon lina, läs följande bruksanvisning. Om linan är skadad, ta omedelbart bort den och byt ut den mot oskadad lina, WARN. Trasiga eller skadade kardeler minskar linans styrka utefter hela dess längd, — inte bara i de skadade områdena. Som allmän regel, byt ut linan med 12 kardeler när fler än 3 trasiga eller skadade kardeler syns eller om två intilliggande kardeler är slitna.

4. Byt ut linan en gång om året med WARN lina.

Normalt slitage

När små ytfibrer går sönder på en lina skapar de en luddig textur. Känt som "milt slitage" anses detta vara bra slitage och påverkar inte linans prestanda. Den knottriga ytan skyddar faktiskt den underliggande fibern mot ytterligare slitage.

Allt för stort slitage–BYT UT LINAN

När fibrer har smält eller är hopsmälta beror det i allmänhet på att linan har misshandlats. Smälta eller hopsmälta polyesterfiber beror på att linans yta värmts upp till en temperatur på över 220 °C. Det kan orsakas av för tunga laster eller utvinschning och dessa skadade fibrer kan underminera linans styrka och bör ses som en varning om att linan ska bytas ut.

LININSPEKTION Forts.
Kemiska angrepp–BYT UT LINAN
(VISAS INTE)

Lokala missfärgningar kan eventuellt betyda kemiska angrepp av allt från växellådsolja till batterisyra. I tveksamma fall, byt ut linan.

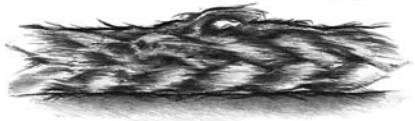
⚠ FARA
Ha **alltid** på dig kraftiga läderhandskar när du hanterar en vinschlinan.

Exempel:

Lina i orginalutförande.

Lina som slitits ner 25 %—**linan måste bytas ut**.

Kardel som visar full volym.



Kardel som slitits ner 25 %—**linan måste bytas ut**.

Lina som visar tillplattade fibrer från hoptryckning. En viss glans märks. Detta är inte ett permanent tillstånd utan kan tas bort genom att böja linan fram och tillbaka.

Linan har två intilliggande trasiga kardeler—**linan måste bytas ut**.