

INDUSTRIAL HOISTS™

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

Contents

English	1
Français	21
Español	41
Deutsch	61

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. 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!**

<h2 style="margin: 0;">WARNING</h2>		
<p>MOVING PARTS ENTANGLEMENT HAZARD</p> <p>Failure to observe these instructions could lead to severe injury or death.</p> <p>To avoid injury to hands or fingers:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Always keep hands clear of rope, hook loop, and hook during installation, operation and when spooling in or out. • Always use extreme caution when handling hook and rope during spooling operations. • Always use supplied hook strap whenever spooling rope in or out, during installation, and during operation. • Always disconnect all wires from battery, before beginning work. • Always disconnect negative terminal first and reconnect negative terminal last. 		

<h2 style="margin: 0;">WARNING</h2>	
<p>CHEMICAL AND FIRE HAZARD</p> <p>Failure to observe these instructions could lead to severe injury or death.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Never operate hoist in an environment containing explosive or combustible material. • Always remove jewelry and wear eye protection. • Never lean over battery while making connections. • Always verify area is clear of fuel lines, fuel tank, brake lines, electrical wires, etc. when drilling. <ul style="list-style-type: none"> - Across any sharp edges. - Through or near moving parts. - Near parts that become hot. • Always insulate and protect all exposed wiring and electrical terminals. • Always install terminal boots as directed in installation instructions. 	

<h2 style="margin: 0;">WARNING</h2>	
<p>FALLING OR CRUSHING HAZARD</p> <p>Failure to observe these instructions could lead to severe injury or death.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Never use hoist to lift or move persons. • Always use the size of rope specified in the product data sheet. 	



CAUTION

MOVING PARTS ENTANGLEMENT HAZARD

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

General Safety:

- **Always** know your hoist. Take time to fully read this Installation and Operations Guide in order to understand your hoist and its operation.
- **Never** operate this hoist if you are under 16 years of age.
- **Never** operate this hoist when under the influence of drugs, alcohol or medication.
- **Never** exceed hoist or rope rated capacity. Double line using a snatch block to reduce hoist load.

Installation Safety:

- **Always** choose a mounting location that is sufficiently strong to withstand the maximum lifting capacity of your hoist.
- **Always** use factory approved mounting hardware, components, and accessories.
- **Always** use grade 5 or better mounting hardware.
- Never weld mounting bolts.
- **Always** use care when using longer bolts than those supplied from factory. Bolts that are too long can damage the base and/or prevent the hoist from being mounted securely.
- **Always** mount the hoist and attach the hook to the rope's end loop before connecting the electrical wiring.
- **Always** spool the rope onto the drum in the direction specified by the drum rotation label and/or documentation. This is required for the automatic brake to function properly.
- **Always** prestretch wire rope and respool under load before use. Tightly wound wire rope reduces chances of "binding", which can damage the rope.






CAUTION


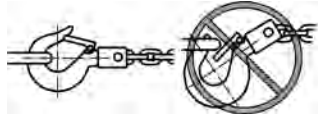
MOVING PARTS ENTANGLEMENT HAZARD

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

Hoisting Safety:

- **Always** inspect, rope, hook, and slings before operating hoist. Damaged components must be replaced before operation. Protect parts from damage.
- **Always** report any malfunction, unusual performance, or damage to the hoist.
- **Never** leave remote control plugged into hoist when rigging or when the hoist is not being used.
- **Never** hook rope back onto itself. This damages the rope.
- **Always** remove any element or obstacle that may interfere with safe operation of the hoist.
- **Always** take time to use appropriate rigging techniques for a hoist lift.
- **Never** hoist with less than 5 wraps of rope around the drum, the rope could come loose from the drum.
- **Never** touch rope or hook while in tension or under load.
- **Never** touch rope or hook while someone else is at the control switch or during hoisting operation.
- **Always** stand clear of rope and load and keep others away while hoisting.
- **Always** be aware of stability of vehicle and load during hoisting. Alert all bystanders of any unstable condition.
- **Always** keep remote control lead clear of the drum, rope and rigging. Inspect for cracks, pinches, frayed wires or loose connections. Replace remote control if damaged.
- **Always** pass remote control through a window to avoid pinching lead in door when using remote inside a vehicle.
- **Never** swing or twist loads.
- **Never** leave suspended load unattended.

 WARNING	
	
<p>CUT AND BURN HAZARD Failure to observe these instructions could lead to minor or moderate injury.</p> <p>To avoid injury to hands and fingers:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Always wear heavy leather gloves when handling wire rope. • Never let rope slip through your hands. • Always be aware of possible hot surface at hoist motor, drum or rope during or after hoist use. • Never mount controller in an area where it may be used as a step or where tools will be hung or placed on it. • Always avoid damage to terminals located on top surface of the enclosure. • Always keep tools and other electrically conductive equipment away from terminals at all times. 	

 CAUTION

<p>MOVING PARTS ENTANGLEMENT HAZARD Failure to observe these instructions could lead to minor or moderate injury.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Always use a hook with a latch • Always insure hook latch is closed and not supporting load. • Never apply load to hook tip or latch. Apply load only to the center of hook. • Never use a hook whose throat opening has increased, or whose tip is bent or twisted.

 WARNING
<p>Failure to observe these instructions could lead to property damage, severe injury, or death.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Never exceed the maximum recommended hydraulic pressure or flow for any of the components used. • Always connect the hoist to the hydraulic system as shown in the hydraulic schematic. • Always use the correct type of control valve as shown in the hydraulic schematic. • Always Stand clear of hydraulic lines during operation. • Always install hydraulic components in accordance with manufacturer's recommendations.

NOTICE
<p>AVOID HOIST AND EQUIPMENT DAMAGE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Never "jog" rope under load. Shock loads can momentarily exceed capacity of rope and hoist. • Never use hoist to secure a load during transport. • Never submerge hoist in water. • Always store the remote control in a protected, clean, dry area.

What is a Hoist?

WARN Industries produces a large family of hoists and winches. But what makes a hoist different than a winch?

Hoists and winches look alike. Both consist of a motor, a rotating drum with wire rope, reduction gears, a base, and usually an electrical control system. However, hoists and winches are used for different purposes.

Hoists are used to lift a load into the air while winches are used to pull a load horizontally across the ground. Because a load that is suspended in the air creates unique hazards, hoists are engineered to higher safety standards. And unlike winches, the operator of a hoist may not unwind cable by "free spooling" or disengaging the motor from the gear train.

Mechanical Brake

The mechanical brake generates heat when loads are lowered and the wire rope is powered out. Care must be taken to avoid overheating the mechanical brake.

With heavier loads allow more time for the brake to cool between uses.

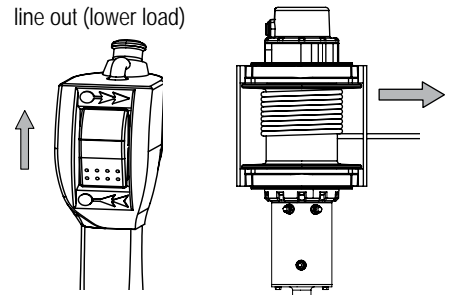
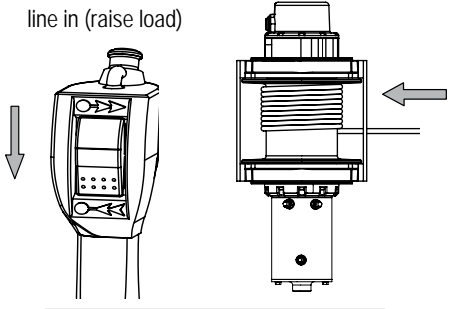
Whine or chatter associated with a new mechanical brake is normal and typically disappears with use.

OVERHEATING THE MECHANICAL BRAKE MAY RESULT IN PERMANENT DAMAGE TO, OR FAILURE OF, THE BRAKE. REPLACE ANY DAMAGED BRAKE COMPONENTS BEFORE RESUMING USE OF THE HOIST.

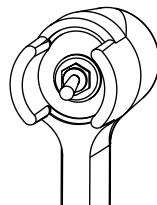
Remote Control

Switch operation

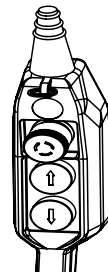
Do not leave the remote plugged into the hoist when not in use. Leaving the remote plugged in may result in unexpected activation of the hoist and/or battery drain.



Heavy duty water resistant remote control pendant



Standard remote control pendant



CE remote control pendant features a locking emergency stop button.

Pre-Install Checklist

- 1 Check to see that you have received the following:
 - The hoist
 - The controller
 - The remote control pendant
 - The hoist mounting hardware
- 2 Upon removing hoist from packaging, check for damage including bent or cracked tie rods, tie bars, or housings. Correct any damage before installing hoist.
- 3 Make sure the environment surrounding hoist and controller is free of :
 - Combustible vapors
 - Chemical fumes
 - Oil vapors
 - Corrosive material
- 4 Make sure that the air temperature surrounding the hoist and controller stays within 120° F (49° C) and -20° F (-29° C).
- 5 Make sure that the mounting structure can withstand the full rated pull of the hoist.
- 6 Make sure that the hoist boom or lift structure will not deform under twice the full rated load of the hoist.

Mounting the Hoist

Use the supplied fasteners whenever possible or SAE Grade 5 (8.8 metric) bolts of the same thread size. Both tie rods or tie bars must be in place. Flat washers and lock washers should be used between the bolt heads and mounting surface.

For thru bolt drum supports:

There should be 1 to 4 threads protruding above the square nut. Bolts that are too long may damage drum supports while bolts that are too short will not provide adequate strength. Flat washers and lock washers should be used between bolt heads and mounting surface.

For threaded drum supports:

Bolts that are too long may damage the drum supports and/or fail to anchor the hoist tightly. Bolts that are too short will not provide adequate strength. The length of the bolt must allow it to extend between 15/16 inch (24 mm) and 1-3/8 inch (35 mm) into the base of the hoist.

- 1 Make sure that the mounting surface is flat within +/-0.020 in. (0.50 mm). If the surface is not flat, use shim stock as needed to avoid straining the hoist.
- 2 Torque all mounting bolts to the recommended values on the product data sheet.
- 3 Use the mounting hole locations provided on the product data sheet.

Mounting the Controller (Electric Hoists)

- 1 Remove the screws holding cover to controller bracket.
- 2 Mount the controller in an upright or vertical orientation so that water will not collect in the cover.
- 3 Mount controller in a location free of excessive vibration. Use lock washers to prevent mounting nuts from loosening.
- 4 Mount controller so it is protected from damage by tools or heavy objects.
- 5 The controller can be mounted in a location exposed to the weather; but it should be protected from the possibility of damage from tools or heavy objects.
- 6 Use the mounting dimensions shown.

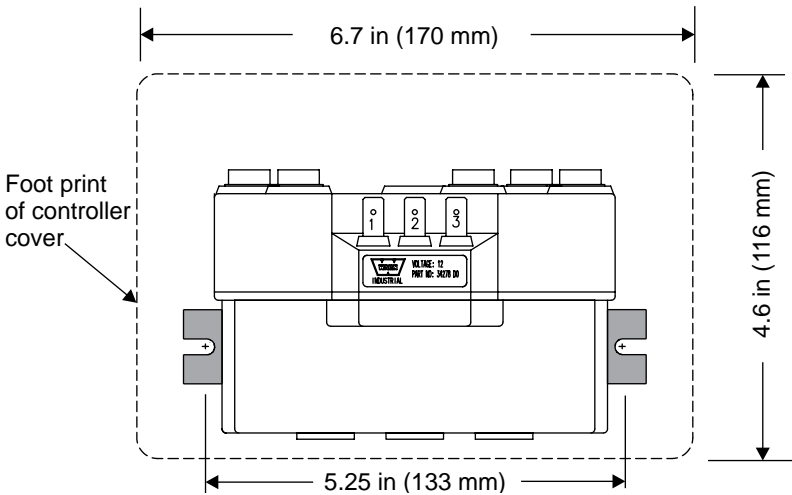


WARNING

FIRE HAZARD

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

- Never mount controller in an area where it may be used as a step or where tools will be hung or placed on it.
- **Always** avoid damage to terminals located on top surface of the enclosure.
- **Always** keep tools and other electrically conductive equipment away from terminals at all times.






Mounting dimensions for typical controller

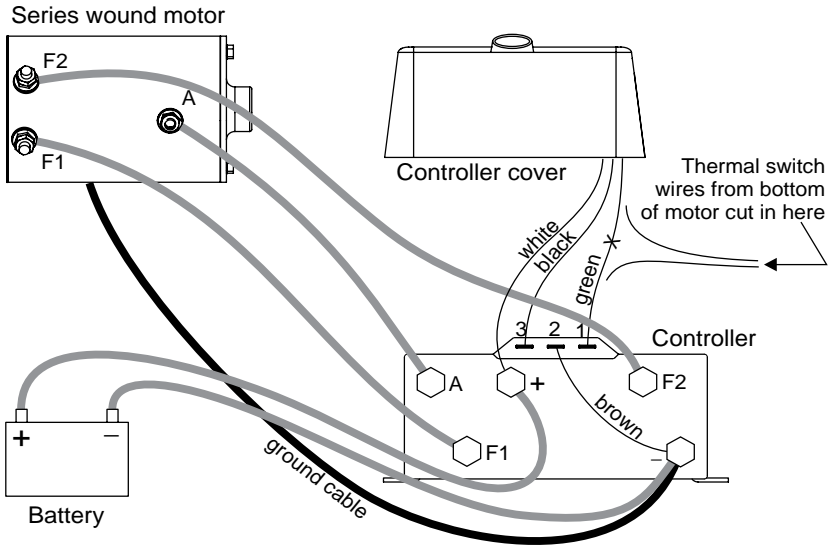
Electric Cable Connections

See illustrations on following page.

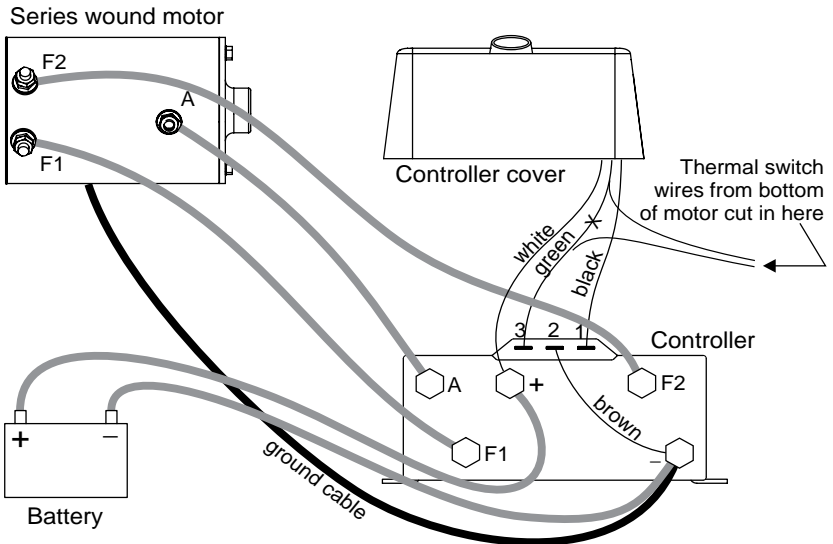
Connection guidelines:

- Use #2 gauge battery cable for all power connections. Excess cable length can result in a voltage drop causing poor hoist performance.
- Minimize cable length where possible. When cables longer than 10 feet (3m) are needed, use size #0 cable.
- Route cables along protected areas to avoid wear and damage.
- Use insulating boots on all exposed terminal connections to prevent electrical shorting. Slide terminal boots onto cables before connecting cables to terminals.
- Use splice connectors to attach the motor thermal-switch wires.
- Connect the F1, F2, A and ground cables as shown for clockwise models. For counterclockwise models, the F1 controller terminal must be connected to the F2 motor terminal, and the F2 controller terminal must be connected to the F1 motor terminal.
- Make sure all electrical connections are clean and tight.
- It is recommended that a power-cut off switch be installed in an easily accessible location. This will provide power shut-off during servicing and act as an added safety feature. Use a 300 amp switch.
- It is recommended that a 300 amp circuit breaker be installed in the positive (+) cable near the battery to protect against short circuits.

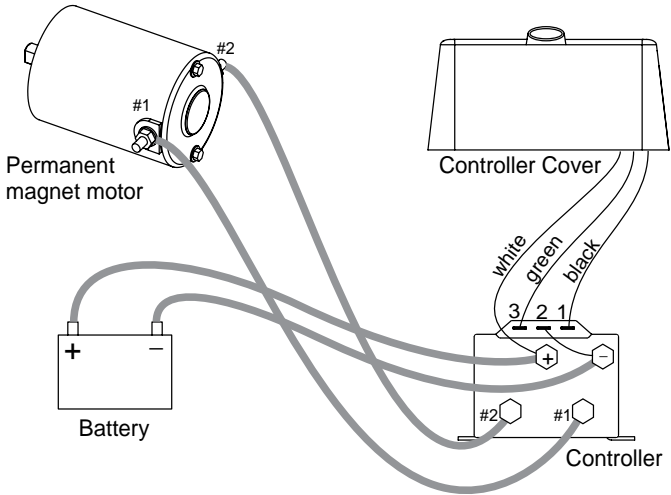
 <h2 style="margin: 0;">WARNING</h2>	
	
<p>CHEMICAL AND FIRE HAZARD Failure to observe these instructions could lead to severe injury or death.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Never route electrical cables: <ul style="list-style-type: none"> - Across any sharp edges. - Through or near moving parts. - Near parts that become hot. 	



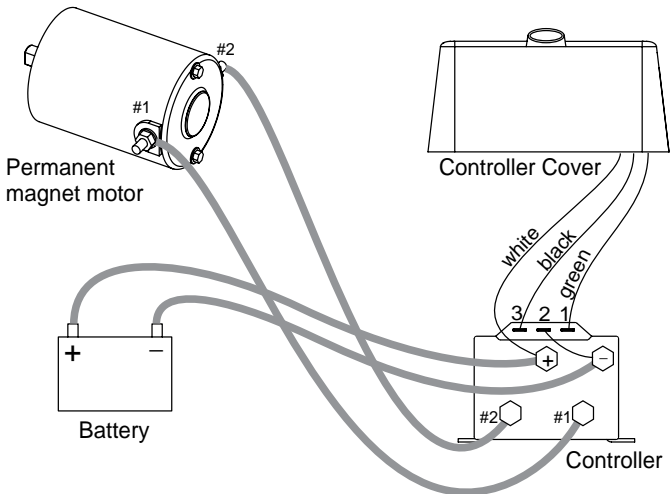
Connections for series-wound DC motors (3 terminals)
Drum rotation: Clockwise viewed from motor end.



Connections for series-wound DC motors (3 terminals)
Drum rotation: Counter clockwise viewed from motor end.



**Connections for permanent-magnet DC motors (2 terminals)
Drum rotation: Clockwise viewed from motor end.**



**Connections for permanent-magnet DC motors (2 terminals)
Drum rotation: Counter clockwise viewed from motor end.**

Hydraulic Hoists: General Information

NOTE: The hydraulic system diagram and component descriptions are provided for general reference. Consult a knowledgeable hydraulics representative for specific recommendations on component selection, interconnection, layout, and best practice.

The pressure rating of the hoist motor is determined by a) the maximum allowable pressure at the motor inlet port and b) the maximum allowable pressure drop across the motor. Pressure drop is defined as the difference between the inlet port pressure and the outlet port pressure at the hoist motor. Exceeding the maximum inlet pressure may damage the hoist motor. Exceeding the maximum pressure drop may cause failure of hoist components.

The recommended operating temperature range of the hydraulic motor is 100°F to 150°F (38°C to 66°C). The maximum operating temperature range is -6°F to 180°F (-21°C to 82°C). **Do NOT exceed the flow rating of the hydraulic motor.** See the product data sheet for specific hydraulic specifications.

Installation Final Check:

- Recheck mounting hardware for loose bolts, etc...
- Be sure all hydraulic system components and connections are correct.
- Be sure all hydraulic connections are secure.
- Check motor rotation: The drum should rotate in the direction indicated by the drum rotation label on top of the drum support. If drum rotates in opposite direction, recheck hydraulic and electrical connections.



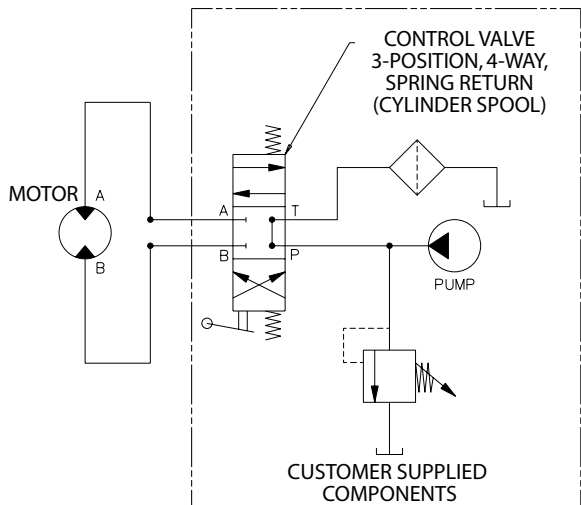
WARNING

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

- Never exceed the maximum recommended hydraulic pressure or flow for any of the components used.
- **Always** connect the hoist to the hydraulic system as shown in the hydraulic schematic.
- **Always** use the correct type of control valve as shown in the hydraulic schematic.
- **Always** Stand clear of hydraulic lines during operation.
- **Always** install hydraulic components in accordance with manufacturer's recommendations.


HYDRAULIC FLUID: The hydraulic fluid used with the hoist must be an extreme pressure, anti-wear hydraulic oil with oxidation and corrosion inhibitors. It must contain a foam suppressant, and have a viscosity rating of 100-300 SUS at 60°F to 115°F (15°C to 46°C). The recommended nominal filtration level is 10 microns or finer.

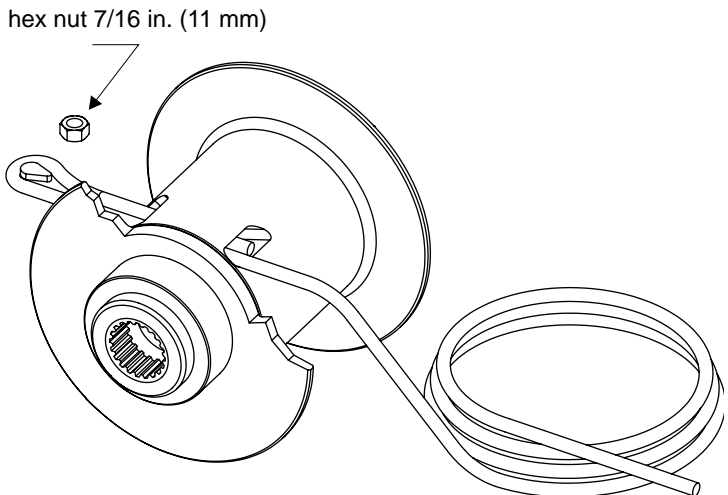
Hydraulic Schematic



Installing the Wire Rope

- 1 Insert rope through slot in drum as shown.
- 2 Form a loop and reinsert end into slot. The "live" or load carrying portion of rope must be closest to drum flange.
- 3 Insert the wedge or hex nut (7/16 in.) supplied with the hoist into loop and pull live end of rope to seat the wedge or hex nut into slot. The end of the rope must remain visible in the slot as shown. The wedge locks the rope in the slot.
- 4 With end of rope securely installed, carefully wind rope evenly onto drum. Keep rope under tension at all times.
- 5 Always maintain a minimum of five (5) wraps of rope on the drum. Fewer wraps may cause the end of the rope to pull free of the drum and drop the load.

	<h1>CAUTION</h1>
<p>Failure to observe these instructions could lead to moderate injury and property damage.</p> <ul style="list-style-type: none">• Always install rope in the direction specified on the drum rotation label, or brake will not function.• Always use rope specified on the product data sheet.• Always install rope according to the illustration below.	



Safe Operating Guidelines

Avoid the following:

NEVER:

- **Never** place any part of your body or clothing near rotating or moving parts. Rotating drum with rope under tension can create a pinch point.
- **Never** handle ropes or operate hoist without wearing eye protection and heavy gloves.
- **Never** stand close to hoist when operating. If rope breaks it can fly back with tremendous force.
- **Never** lift, pull, or otherwise transport people with hoist.
- **Never** lift, pull, support or otherwise transport loads over people.
- **Never** attempt to lift loads greater than rated capacity of the hoist.
- **Never** raise a load until it jams and causes the drum and motor to stall.
- **Never** allow a crane to “two block.”

NOTE: The three conditions above produce excess loading on the hoist which may cause hoist, rope or structural failure resulting in a dropped load. Excess loads can create undetectable damage, which may cause the hoist to fail even when lifting loads within its rated capacity.

- **Never** allow hydraulic system, electric motor or mechanical brake to overheat.
- **Never** touch rope or rigging while lifting a load, while anyone is at controls, or while operating hoist.
- **Never** put rope around an object and hook it back on itself. This will damage the rope.
- **Never** use hoist with less than five (5) wraps of rope around hoist drum. The cable anchor is not designed to hold the rated load. The rope may pull free and drop the load with fewer than



WARNING

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

Always watch for hazards from the cable, drum pinch points, falling loads, and rope or rigging under tension.

five wraps of rope on the hoist drum.

- **Never** let the rope slip through your hands.
- **Never** attempt to lift an off-center load of any kind. This can cause the load to swing dangerously. Make sure the load is directly under the hoist.
- **Never** allow the load to swing or twist while suspended.
- **Never** allow the load to bear against the hook latch.
- **Never** leave a suspended load unattended.
- **Never** lift using the point of the hook. Make sure the load is bearing on the saddle of the hook.
- **Never** operate the hoist when flammable materials or vapors are present. Electrical devices produce arcs that can cause a fire or explosion.
- **Never** operate the hoist when you are tired, distracted, in a hurry, or under the influence of drugs, alcohol, or medication that affects alertness or judgement.

Do the following:

ALWAYS:

- **Always** take your time to assess your situation and plan your lift carefully.
- **Always**, prior to a lift, inspect mounting structure, hoist, slings and/or other accessories signs of damage. Replace damaged components prior to a lift.
- **Always** know the weight of the load and make sure the rigging, hoist, and mount will carry the weight.
- **Always** verify that the load is directly under the hoist, the rope is not tangled or kinked, and that all people are standing clear of the load.
- **Always** wear leather gloves.
- **Always** take up any slack in the rope slowly. Begin the lift slowly. If there is any evidence of overloading, immediately lower the load and correct the situation.
- **Always** avoid shock loads to the hoist by lifting rapidly or bouncing a load.
- **Always** make sure the hook latch is functioning properly. Replace damaged hook latch before operating hoist.
- **Always** make sure the rope spools in the right direction. Hoists are equipped with an automatic brake and will not function if the rope spools off the drum in the wrong direction. **NOTE:** The rope spooling direction will accidentally be reversed if rope is run all the way out and re-spooled in with control switch in power out* direction.
- **Always** inspect and carefully rewind rope after each use. Cuts, kinks, or frayed areas reduce the tensile strength of rope. Replace rope if damaged.
- **Always** keep the remote control away from drum, rope, or rigging.
- **Always** inspect the remote control pendant and cable for damage before using hoist.
- **Always** inspect hydraulic system or electrical connections before using hoist.
- **Always** stand clear of the rope and load during hoist operation.
- **Always** make sure that other hoist operators understand the potential hazards and have been trained in proper use of the hoist.
- **Always** make sure that the controller and hoist assembly are installed, operated, adjusted, and serviced by qualified personnel familiar with its construction and operation.
- **Always** verify that load limiting devices are working properly.

Additional Guidelines:

- If the load must be immersed in any liquid or dusty solid material, use a sling chain or other rigging to allow the hook to remain above the surface at all times.
- For additional information, refer to the operation section of American National Standard ANSI/ASME B30.16 and B30-9 (rigging) and the operation section of Department of Energy Hoisting and Rigging Standards DOE-STD-1090-99.

Periodic Preventive Maintenance

- Keep hoist free of dirt, oil, grease, water and other substances.
- Check all mounting bolts and make sure they are tightened to the recommended torque values on the product data sheet. Replace any damaged fasteners.
- Periodically check all connections to be sure they are tight and free of corrosion.
- Check rope for visible damage every time hoist is operated. Examples of damage are: cuts, knots, mashed or frayed portions, and broken strands. Replace rope immediately if damaged. Failure to replace a damaged rope could result in breakage.
- Regularly check brake for slippage or drift. This is detected visually when hoist is under load. If hoist drum continues to turn after controls are released, brake may need to be replaced.
- Periodically clean and grease brake assembly. This will ensure proper performance and extend the life of the hoist. If hoist seems to labor or get excessively hot during the lowering of loads, the brake will need to be serviced or replaced.
- Check motor brushes periodically and replace when necessary.

NOTE: Only the motor bushes and brake assembly require periodic replacement.

Preventive Maintenance Schedule

Maintenance activity	After first operation	Before each use	Semi-annually or after each 25 hours of operation
Check fasteners	X		X
Check electrical or hydraulic connections	X		X
Spool out and check rope		X	
Clean and grease brake assembly			X
Check motor brushes			X
Visual check of hoist and control	X	X	X

Trouble Shooting: Electric Hoists



WARNING

PERSONAL INJURY

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

- Never lean over battery while making connections.
- **Always** disconnect all wires from battery, before beginning work.
- **Always** disconnect negative terminal first and reconnect negative terminal last.
- **Always** remove jewelry and wear eye protection.


Problem	Possible cause	Corrective action
Hoist won't operate in either direction or motor doesn't operate	Power is not connected -or- Emergency on/off switch (optional) is in "off" position	A) Check wiring connections. Check for 12v (24v) at positive (+) terminal on controller. Check for voltage at F1, F2 and A terminals with remote switch in either direction. B) Check position of emergency on/off switch.
	Power to remote pendant has been interrupted	Check for 12v (24v) at center pin of remote socket on controller. Check continuity of remote lead connector from center pin to either side pin with remote control pendant on/off switch in both positions. Replace remote control pendant if there is no continuity.
Hoist will power-out but not power-in	Failure in remote control pendant switch or wiring	Check for 12v (24v) at center pin of remote socket on controller. Check continuity of remote lead connector from center pin to either side pin with remote control pendant on/off switch in both positions. Replace remote control pendant if there is no continuity.
	Failure of components or wiring inside controller	Check for 12v (24v) at center pin of remote socket on controller. Check continuity of remote lead connector from center pin to either side pin with remote control pendant on/off switch in both positions. Replace remote control pendant if there is no continuity. If none of these corrective actions resolves problem, return controller to Warn Industrial for service.

Problem	Possible cause	Corrective action
Hoist will power-in but not power-out	Power to remote control pendant has been interrupted	Check for 12v (24v) at center pin of remote socket on controller. Check continuity of remote lead connector from center pin to either side pin with remote control pendant on/off switch in both positions. Replace remote control pendant if there is no continuity
Motor tries to power-out but hoist stalls or locks-up	Load brake failure	Service or replace load brake.
Hoist operates in both directions but will not lift rated load	Low voltage at hoist	A) Be sure wiring cable size guidelines have been met. B) Check condition of battery. C) Check all power wiring and connections for corrosion. Clean and tighten connections.
Hoist slows down and stalls during power-out	Brake needs service	Service or replace load brake.
Hoist vibrates badly or is noisy during lifting or lowering of load	Brake needs servicing	Service or replace load brake.
	Mounting surface is not flat. Tie rod or tie bar is bent	Check to make sure mounting surface is flat to within +/- 0.020 in. (0.50 mm). Replace tie rod or tie bar if necessary. Check for bent or cracked housings.

Trouble Shooting: Hydraulic Hoists

NOTE: Hydraulic system failures typically follow the same pattern: a gradual or sudden loss of pressure or flow resulting in a loss of motor power. Any one of the system components may be at fault. Refer to the table for general recommendations. If necessary, consult a knowledgeable hydraulics representative.

NOTE: See product data sheet for hydraulic specifications.

	WARNING
<p>PERSONAL INJURY Failure to observe these instructions could lead to severe injury or death.</p> <p>Never use a relief valve that exceeds the hydraulic motor pressure rating. Use of this valve can overload the hoist.</p>	

Problem	Possible cause	Corrective action
Hoist won't operate in either direction	No hydraulic pressure	Check hydraulic system schematic and connections
	Geartrain, brake, or motor failure	Send hoist to authorized Warn Industrial service center for repair
Hoist will power-out but not power-in	Brake assembled incorrectly	Repair or replace brake assembly
Hoist will power-in but not power-out or stalls during power-out	Load brake failure	Service or repair load brake
Hoist operates in both directions but will not lift rated load	Low system pressure or excessive system back pressure	Check system pressure at motor inlet and outlet ports
Hoist vibrates badly or is noisy during lifting or lowering of load	Brake needs servicing	Service or replace load brake
	Mounting surface is not flat. Tie rod or tie bar is bent.	Check to make sure mounting surface is flat to within +/- 0.020 in. (0.50 mm). Replace tie rod or tie bar if necessary. Check for bent or cracked housings.

Customer Support

Should you have any questions about this product or these instructions, please call WARN's customer service through the numbers below, Monday thru Friday between 7:00 AM and 4:00 PM Pacific Time for assistance. Or for e-mail support, visit our web site www.WARN.com and click on customer service section.

NOTE: Only qualified persons should repair the hoist.

United States	International
Phone: 503-722-1200 or 800-543-9276 (US only)	Phone 503-722-3008
FAX: 503-722-3000	FAX: 503-722-3005

WARN® Commercial Products Limited One (1) Year Warranty Statement

Warn Industries, Inc. (WARN) warrants to the original purchaser that the mechanical components and electrical components of the "WARN" Products specified below will be free of defects in material and workmanship for a period of one (1) year from the original date of purchase. This Warranty applies only to the original purchaser of the Products. To obtain any warranty service, you must provide WARN with proof of purchase and date of purchase acceptable to WARN, such as a copy of your purchase receipt. This warranty does not cover the removal or reinstallation of the Product. WARN will, at its option, repair, replace or refund the purchase price of a defective Product or component, provided you return the defective Product or component during the warranty period, transportation charges prepaid, to Warn Industries Service Department or a Factory Authorized Service Center. Attach your name, address, telephone number, a description of the problem, and a copy of your receipt and original bill of sale bearing the WARN serial number of the defective Product and date of purchase.

This warranty does not apply (i) to parts or components excluded below, or (ii) if the Product has been damaged by accident, abuse, misuse, collision, overloading, modification, misapplication, improper installation, or improper service. This warranty is void if any WARN serial number has been removed or defaced.

THE WARRANTY SET FORTH ABOVE IS THE ONLY WARRANTY. THERE ARE NO OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

ANY IMPLIED WARRANTY WHICH BY LAW MAY NOT BE EXCLUDED IS LIMITED IN DURATION TO ONE (1) YEAR FROM THE DATE OF ORIGINAL RETAIL PURCHASE OF THE PRODUCT.

WARN SHALL NOT BE LIABLE FOR SPECIAL, INDIRECT, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, LOST PROFITS, DOWN TIME OR LOSS OF USE) UNDER ANY LEGAL THEORY, EVEN IF WARN WAS ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

Some states do not allow the exclusion of implied warranties or the exclusion or limitation of liability for incidental or consequential damages, or limitations on how long an implied warranty lasts, so the above limitation or exclusion may not apply to you. This warranty gives you specific legal rights. You may also have other rights that vary from state to state.

WARN reserves the right to change Product design without notice. In situations in which WARN has changed a Product design, WARN shall have no obligation to upgrade or otherwise modify previously manufactured Products.

No WARN dealer, agent or employee is authorized to make any modification, extension or addition to this warranty.

Warranty inquires and Products returned for warranty service should be sent to:

WARN INDUSTRIES, INC.
Customer Service Department
12900 SE Capps Road
Clackamas, OR 97015
1-800-543-WARN (1-800-543-9276)

Products covered by this warranty

Commercial winch products
Commercial hoist products
Commercial accessory products

Products not covered by this warranty

Finish and wire rope for commercial winches
Finish and wire rope for commercial hoist products
Finish and wire rope

Avertissements et Mises en Garde



Les directives suivantes comprennent des indications intitulées AVERTISSEMENT, ATTENTION, AVIS et REMARQUE. Chacune a un objectif bien précis : AVERTISSEMENT présente des consignes de sécurité décrivant un danger potentiel qui peut entraîner des blessures graves. ATTENTION comprend des consignes de sécurité signalant un danger potentiel qui peut entraîner des blessures légères ou modérées. ATTENTION sert aussi à décrire 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 concernant les dommages matériels potentiels. REMARQUE donne des renseignements additionnels qui permettent d'accomplir une procédure. **PRIÈRE DE TRAVAILLER PRUDEMMENT !**

 AVERTISSEMENT		
		
DANGER 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 ou les doigts : <ul style="list-style-type: none">• Toujours garder les mains éloignées du câble, de la boucle du crochet et du crochet durant l'installation et l'utilisation du palan.• Toujours faire très attention en manipulant le crochet et le câble pendant les manœuvres de déroulement.• Toujours utiliser un cordon du crochet pour enrouler ou dérouler le câble.• Toujours débrancher tous les fils de la batterie avant de commencer le travail.• Toujours débrancher la borne négative en premier et rebrancher la borne négative en dernier.		

 AVERTISSEMENT	
	
RISQUES ASSOCIÉS AUX PRODUITS CHIMIQUES ET RISQUE D'INCENDIE Le non-respect des consignes peut entraîner des blessures graves ou la mort. <ul style="list-style-type: none">• Ne jamais faire fonctionner le palan dans un environnement contenant des matériaux explosifs ou combustibles.• Toujours retirer les bijoux et porter des lunettes de sécurité.• Ne jamais se pencher au-dessus de la batterie en procédant aux connexions.• Avant de percer, toujours s'assurer que la zone ne contient pas de conduites de carburant, de réservoir de carburant, de conduites de frein, de câblage électrique, etc.• Ne jamais installer les câbles électriques :<ul style="list-style-type: none">- sur des bords tranchants,- par ou à proximité de pièces mobiles;- à proximité de pièces pouvant devenir chaudes.• Toujours isoler et protéger tous les fils et bornes électriques exposés.• Toujours installer les capuchons de borne de la manière indiquée dans les instructions d'installation.	

 AVERTISSEMENT	
	
DANGER DE CHUTE OU D'ÉCRASEMENT Le non-respect des consignes peut entraîner des blessures graves ou la mort. <ul style="list-style-type: none">• Ne jamais utiliser le palan pour soulever ou transporter des personnes.• Toujours utiliser un câble de la taille spécifiée sur la fiche de données de produit.	



ATTENTION

DANGER DE HAPPEMENT PAR DES PIÈCES MOBILES

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

Consignes de sécurité générales :

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

Consignes de sécurité se rapportant à l'installation :

- Toujours choisir une surface de montage suffisamment résistante pour supporter la capacité de levage maximale du palan.
- Toujours utiliser un matériel de montage, des composants et des accessoires homologués par le fabricant.
- Toujours utiliser un matériel de montage de catégorie 8 ou supérieure.
- Ne jamais souder les boulons de montage.
- Toujours faire attention quand on utilise des boulons plus longs que ceux fournis par le fabricant. Des boulons trop longs peuvent endommager la base ou empêcher le palan d'être monté de manière sûre.
- Toujours monter le palan et fixer le crochet à la boucle d'extrémité du câble avant de raccorder le câblage électrique.
- Toujours enrouler le câble sur le tambour dans le sens spécifié par l'autocollant de rotation ou la documentation du palan. Cela est nécessaire pour que le frein automatique fonctionne correctement.
- 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.



ATTENTION

DANGER DE HAPPEMENT PAR DES PIÈCES MOBILES

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

- Toujours inspecter le câble, le crochet et les élingues avant de faire fonctionner le palan. Tout composant endommagé doit être remplacé avant l'utilisation. Protéger les pièces de dommages potentiels.
- Toujours signaler toute défectuosité, tout fonctionnement inhabituel ou dommage subi par le palan.
- Ne jamais laisser la télécommande branchée sur le palan durant le câblage ou quand le palan n'est pas utilisé.
- Ne jamais accrocher le câble à lui-même. Cela l'endommagerait.
- Toujours s'assurer que tout objet ou obstacle pouvant gêner la bonne utilisation du palan est écarté.
- Toujours prendre le temps d'utiliser des techniques de câblage adaptées avant d'utiliser le palan pour soulever.
- Ne jamais utiliser le palan avec moins de 5 spires de câble enroulées autour du tambour. Le câble pourrait se dérouler du tambour.
- Ne jamais toucher le câble ou le crochet lorsque le câble est tendu ou sous charge.
- Ne jamais toucher le câble ou le crochet lorsqu'une autre personne est à l'interrupteur de commande ou durant le fonctionnement du palan.
- Ne jamais toucher le câble ou le crochet lorsque la télécommande est branchée sur le palan.
- Toujours se tenir à l'écart du câble et de la charge et ne jamais laisser personne s'approcher durant l'utilisation.
- Toujours être conscient de la stabilité du véhicule et de la charge durant le levage. Alerter les personnes alentour en cas de situation instable.
- Toujours garder le fil de la télécommande 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. Remplacer la télécommande en cas de dommages.



ATTENTION



RISQUE DE COUPURE ET DE BRÛLURE

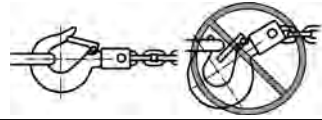
Le non-respect des instructions peut entraîner des blessures mineures ou modérées.

Pour éviter de se blesser les mains et les doigts :

- Toujours porter des gants de cuir épais durant la manipulation du câble d'acier.
- Ne jamais laisser le câble glisser dans les mains.
- Toujours penser aux surfaces chaudes au niveau du moteur du palan, du tambour ou du câble durant ou après l'utilisation du palan.
- Ne jamais monter le contrôleur dans un endroit où il risque de servir de marchepied ou pour poser ou suspendre des outils.
- Toujours éviter d'endommager les bornes situées sur la surface supérieure de l'enceinte.
- Toujours maintenir les outils et autres matériels conducteurs d'électricité à l'écart des bornes en permanence.



ATTENTION



DANGER DE HAPPEMENT PAR DES PIÈCES MOBILES

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

- Ne jamais appliquer la charge sur l'extrémité ou le loquet du crochet. Appliquer la charge uniquement au centre du crochet.
- Ne jamais utiliser un crochet dont l'ouverture de la gorge a augmenté ou dont l'extrémité est courbée ou tordue.
- Toujours utiliser un crochet muni d'un loquet
- Toujours s'assurer que le loquet du crochet est fermé et qu'il ne soutient aucune charge.
- Si l'on manie la télécommande de l'intérieur d'un véhicule, toujours faire passer la télécommande par une fenêtre pour éviter de pincer le fil.
- Ne jamais laisser la charge se balancer ou tourner sur elle-même quand elle est suspendue.
- Ne jamais laisser une charge suspendue sans surveillance.

AVIS

ÉVITER D'ENDOMMAGER LE PALAN ET L'ÉQUIPEMENT

- Ne jamais « secouer » le câble sous charge. Les charges de choc peuvent momentanément dépasser de loin la capacité du câble et du palan.
- Ne jamais se servir du palan pour maintenir une charge pendant le transport.
- Ne jamais submerger le palan dans l'eau.
- Toujours ranger la télécommande dans un endroit sûr, propre et sec.



AVERTISSEMENT

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

- Ne jamais dépasser la pression hydraulique ou le débit maximal recommandé pour l'un quelconque des composants utilisés.
- **Toujours** connecter le treuil au système hydraulique tel qu'indiqué sur le schéma hydraulique.
- **Toujours** utiliser le bon type de distributeur tel qu'indiqué sur le schéma hydraulique.
- **Toujours** se tenir à l'écart des conduites hydrauliques lorsque le treuil est en marche.
- **Toujours** installer les composants hydrauliques conformément aux recommandations du fabricant.

Qu'est-ce qu'un Palan ?

WARN Industries produit de nombreux types de palans et de treuils. Quelle est la différence entre un palan et un treuil ?

Les palans et les treuils se ressemblent. Tous deux ont un moteur, un tambour rotatif avec un câble, des réducteurs, une base et généralement un circuit de commande électrique. Toutefois, les palans et les treuils sont utilisés à des fins différentes.

Les palans servent à soulever une charge en l'air alors que les treuils sont utilisés pour tirer une charge horizontalement sur le sol. Étant donné qu'une charge suspendue en l'air crée des dangers uniques, les palans sont construits selon des normes de sécurité plus élevées. En outre, à la différence des treuils, l'opérateur d'un palan ne peut pas dérouler le câble « en roue libre » ou en désengageant le moteur du train d'engrenages.

Frein Mécanique

Le frein mécanique génère de la chaleur quand les charges sont abaissées et le câble déroulé. Prendre soin d'éviter la surchauffe du frein mécanique.

Avec les charges plus lourdes, laisser plus de temps au frein pour refroidir entre les utilisations.

Le sifflement ou broutement associé à un frein mécanique neuf est normal et disparaît généralement à l'usage.

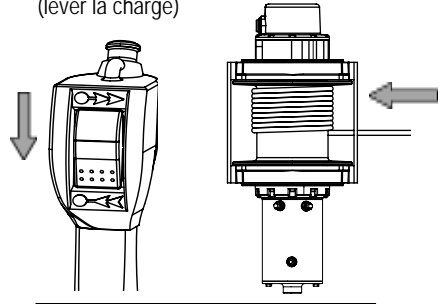
LA SURCHAUFFE DU FREIN MÉCANIQUE PEUT ENTRAÎNER DES DOMMAGES PERMANENTS OU LA DÉFAILLANCE DU FREIN. REMPLACER TOUT COMPOSANT DE FREIN ENDOMMAGÉ AVANT DE REPRENDRE L'UTILISATION DU PALAN.

Télécommande

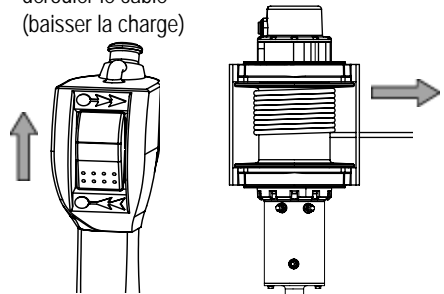
Utilisation de l'interrupteur

Ne pas laisser la télécommande branchée dans le palan lorsque celui-ci n'est pas en usage. Une télécommande qui reste branchée risque de provoquer l'activation imprévue du palan et/ou de vider la batterie.

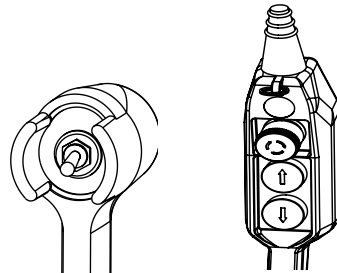
enrouler le câble
(lever la charge)



dérouler le câble
(baisser la charge)



Télécommande résistante à l'eau à usage intensif



Télécommande standard

La télécommande CE comprend un bouton d'arrêt d'urgence verrouillable.

Liste de Contrôle Avant l'installation

- 1 Vérifier que les composants suivants ont bien été reçus :
 - Le palan
 - Le contrôleur
 - La télécommande
 - Le matériel de montage du palan
- 2 Lors du déballage du palan, contrôler s'il y a eu des dommages, notamment des barres d'accouplement, tirants, logements ou boîtiers faussés ou fissurés. Corriger tout dommage avant d'installer le palan.
- 3 S'assurer que l'environnement du palan et du contrôleur est exempt de :
 - Vapeurs combustibles
 - Fumées chimiques
 - Vapeurs d'huile
 - Matières corrosives
- 4 S'assurer que la température de l'air ambiant entourant le palan et le contrôleur reste entre -29° C et 49° C.
- 5 S'assurer que la structure de montage peut supporter la pleine traction nominale du palan.
- 6 S'assurer que la flèche ou la structure de levage du palan ne se déformera pas sous deux fois la pleine charge nominale du palan.

Montage du Palan

Utiliser autant que possible les fixations qui sont fournies ou des boulons classe 8.8 métrique de même taille de filetage. Les deux barres d'accouplement ou tirants doivent être en place. Utiliser des rondelles plates et des rondelles de blocage entre les têtes de boulon et la surface de montage.

Pour les supports de tambour à boulons traversants :

De 1 à 4 filets doivent dépasser de l'écrou carré. Des boulons trop longs risquent d'endommager les supports de tambour et des boulons trop courts ne seront pas assez solides. Utiliser des rondelles plates et des rondelles de blocage entre les têtes de boulon et la surface de montage.

Pour les supports de tambour filetés :

Des boulons trop longs risquent d'endommager les supports de tambour ou de ne pas bien ancrer le palan. Des boulons trop courts ne seront pas assez solides. La longueur des boulons doit les faire pénétrer de 24 à 35 mm dans la base du palan.

- 1 S'assurer que la surface de montage est plane à +/-0,50 mm. Si la surface n'est pas plane, utiliser un dispositif de calage au besoin pour éviter de déformer le palan.
- 2 Serrer tous les boulons de montage aux couples recommandés sur la fiche de données de produit.
- 3 Utiliser les emplacements de trous de montage indiqués sur la fiche de données de produit.

Montage du Contrôleur (Palans Électriques)

- 1 Enlever les vis fixant le couvercle au support du contrôleur.
- 2 Monter le contrôleur verticalement de façon à ce que l'eau ne s'accumule pas dans le couvercle.
- 3 Monter le contrôleur dans un endroit qui n'est pas soumis à des vibrations intenses. Utiliser des rondelles de blocage pour empêcher les écrous de montage de se desserrer.
- 4 Monter le contrôleur de façon à ce qu'il soit protégé contre les outils ou autres objets lourds.
- 5 Le contrôleur peut être monté dans un endroit exposé aux intempéries, mais il doit être protégé contre les risques de dommages causés par les outils ou autres objets lourds.
- 6 Utiliser les dimensions de montage indiquées.

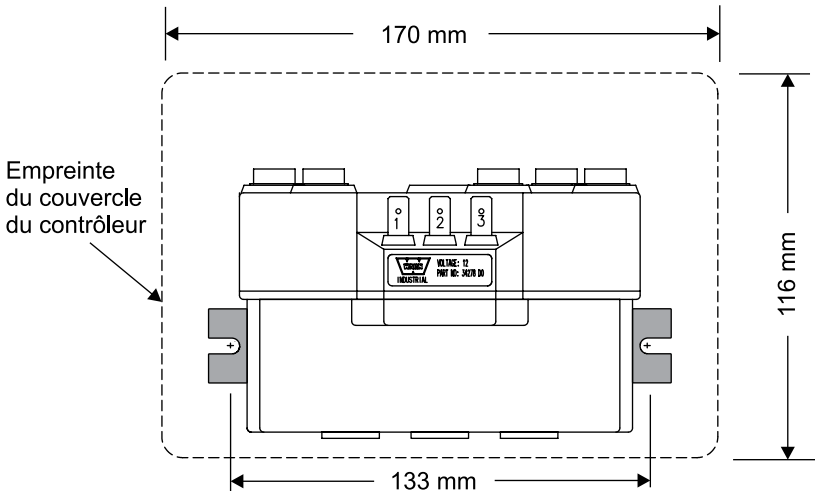


AVERTISSEMENT

RISQUE D'INCENDIE

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

- Ne jamais monter le contrôleur dans un endroit où il risque de servir de marchepied ou pour poser ou suspendre des outils.
- Toujours éviter d'endommager les bornes situées sur la surface supérieure de l'enceinte.
- Toujours maintenir les outils et autres matériels conducteurs d'électricité à l'écart des bornes en permanence.




Dimensions de montage d'un contrôleur type

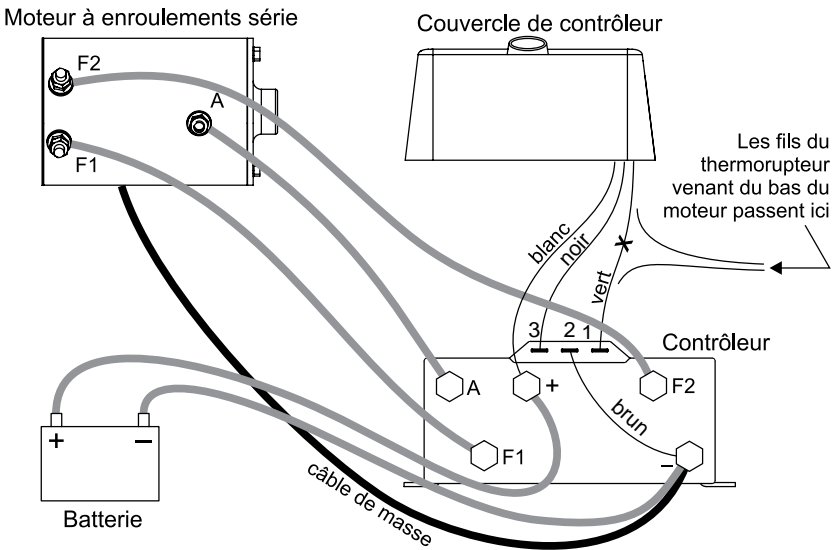
Connexions des fils Électriques

Voir les illustrations à la page suivante.

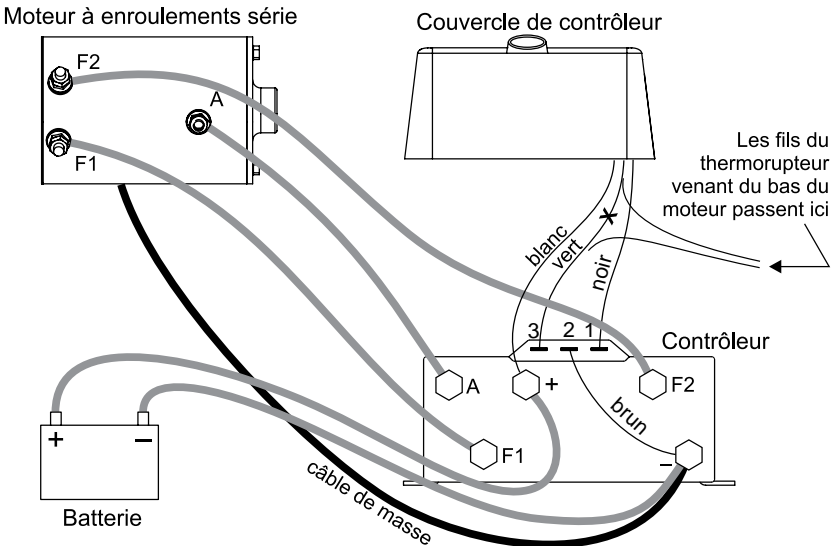
Consignes relatives aux connexions :

- Utiliser du fil de batterie de \varnothing 32 pour toutes les connexions d'alimentation. Une longueur de fil excessive peut résulter en une chute de tension et entraîner des performances médiocres.
- Minimiser la longueur des fils autant que possible. Quand des fils de plus de 3 m de long sont nécessaires, utiliser du fil de \varnothing 52.
- Poser les fils le long d'endroits protégés pour éviter qu'ils soient usés ou endommagés.
- Utiliser des capuchons d'isolation sur toutes les connexions de bornes exposées pour éviter les courts-circuits. Glisser les capuchons de bornes sur les fils avant de les brancher aux bornes.
- Utiliser des connecteurs épissés pour raccorder les fils du thermorupteur du moteur.
- Raccorder les fils F1, F2, A et de masse comme illustré pour les modèles à droite. Pour les modèles à gauche, la borne F1 du contrôleur doit être raccordée à la borne F2 du moteur et la borne F2 du contrôleur à la borne F1 du moteur.
- S'assurer que toutes les connexions électriques sont propres et bien serrées.
- Il est recommandé d'installer un sectionneur de puissance dans un endroit d'accès facile. Cela fournit un sectionneur durant l'utilisation et sert de dispositif de sécurité supplémentaire. Utiliser un interrupteur de 300 A.
- Il est recommandé d'installer un coupe-circuit de 300 A dans le fil positif (+) près de la batterie pour protéger contre les courts-circuits.

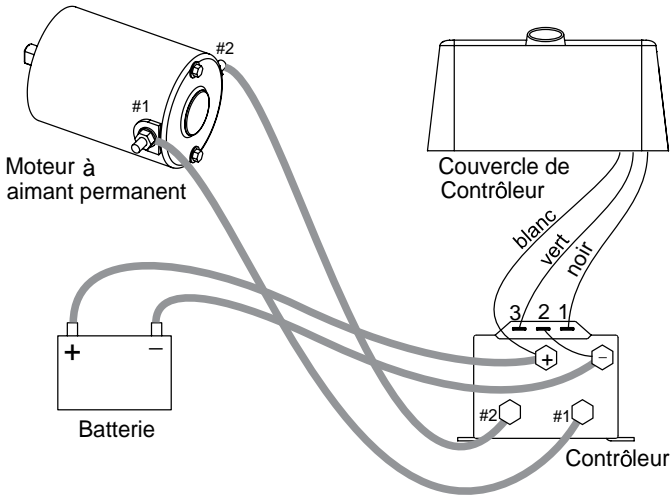
 AVERTISSEMENT	
	
RISQUES ASSOCIÉS AUX PRODUITS CHIMIQUES ET RISQUE D'INCENDIE Le non-respect des consignes peut entraîner des blessures graves ou la mort.	
<ul style="list-style-type: none">• Ne jamais installer les câbles électriques :<ul style="list-style-type: none">- sur des bords tranchants;- par ou à proximité des pièces mobiles;- à proximité de pièces pouvant devenir chaudes.	



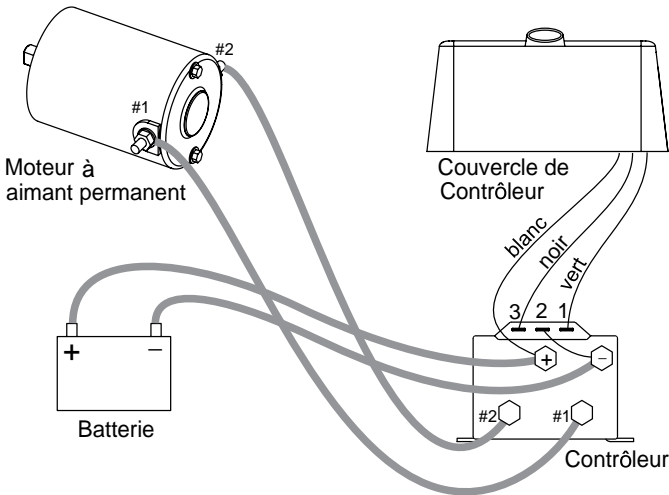
Connexions pour les moteurs c.c. à enroulements série (3 bornes)
Rotation du tambour: Vu dans le sens horaire de fin de moteur



Connexions pour les moteurs c.c. à enroulements série (3 bornes)
Rotation du tambour: Compteur affiché dans le sens horaire de fin de moteur



Connexions pour les moteurs c.c. à aimant permanent (2 bornes)
Rotation du tambour: Vu dans le sens horaire de fin de moteur



Connexions pour les moteurs c.c. à aimant permanent (2 bornes)
Rotation du tambour: Compteur affiché dans le sens horaire de fin de moteur

Palans Hydrauliques: Généralités

REMARQUE : le schéma du circuit hydraulique et la description des composants sont donnés à titre de référence générale. Consulter un représentant qualifié en hydraulique pour obtenir des recommandations spécifiques en matière de sélection des composants, d'interconnexion, de disposition et de meilleures pratiques.

La pression nominale du moteur du treuil est déterminée par a) la pression maximale admissible à l'orifice d'entrée du moteur et b) la chute de pression maximale admissible dans le moteur. On définit la chute de pression comme étant la différence entre la pression à l'orifice d'entrée et la pression à l'orifice de sortie du moteur du treuil. Le fait de dépasser la pression d'entrée maximale peut endommager le moteur du treuil. Le dépassement de la chute de pression maximale peut causer la défaillance des composants du treuil.

La plage de température de fonctionnement recommandée pour le moteur hydraulique est de 38 à 66 °C. La plage maximale est de -21 à 82 °C. **NE PAS dépasser le débit nominal du moteur hydraulique.** Consulter la fiche technique du produit pour les spécifications hydrauliques précises.

Vérification Finale de l'installation:

- Revérifier le matériel de montage au cas où il y aurait des boulons desserrés, etc...
- S'assurer que tous les composants et raccords du système hydraulique sont en bon état.
- S'assurer que tous les raccords hydrauliques sont bien serrés.
- Vérifier la rotation du moteur : Le tambour doit tourner dans le sens indiqué par l'étiquette de rotation du tambour collée sur le haut du support de tambour. Si le tambour tourne dans le sens opposé, revérifier les raccords hydrauliques et électriques.

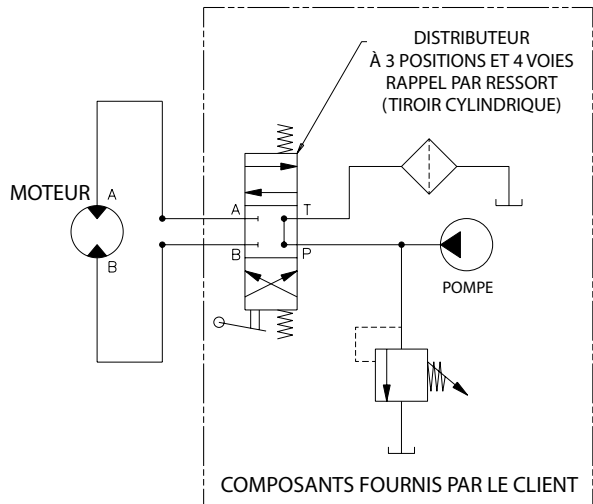
AVERTISSEMENT

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

- **Ne jamais** dépasser la pression hydraulique ou le débit maximal recommandé pour l'un quelconque des composants utilisés.
- **Toujours** connecter le treuil au système hydraulique tel qu'indiqué sur le schéma hydraulique.
- **Toujours** utiliser le bon type de distributeur tel qu'indiqué sur le schéma hydraulique.
- **Toujours** se tenir à l'écart des conduites hydrauliques lorsque le treuil est en marche.
- **Toujours** installer les composants hydrauliques conformément aux recommandations du fabricant.

FLUIDE HYDRAULIQUE : le fluide hydraulique utilisé avec le treuil doit être une huile hydraulique antiusure pour pressions extrêmes contenant des inhibiteurs d'oxydation et de corrosion. Il doit contenir un agent antimousse et posséder une viscosité de 100 à 300 SUS pour une température de 15 à 46 °C. On recommande un niveau de filtration nominal de 10 microns ou moins.

Schéma Hydraulique



Installation du Câble d'acier

- 1 Insérer le câble dans la fente du tambour tel qu'indiqué.
- 2 Faire une boucle et insérer de nouveau l'extrémité dans la fente. La portion de câble active ou portant la charge doit être la plus proche de l'embase du tambour.
- 3 Insérer la cale ou l'écrou hexagonal (7/16 po.) fourni avec le palan dans la boucle et tirer l'extrémité active du câble afin d'enchaîner la cale ou l'écrou hexagonal dans la fente. L'extrémité du câble doit rester visible dans la fente tel qu'indiqué. La cale verrouille le câble dans la fente.
- 4 L'extrémité du câble étant bien fixée, enrouler soigneusement le câble sur le tambour de façon uniforme. Maintenir le câble sous tension en permanence.
- 5 Toujours laisser 5 spires de câble sur le tambour au minimum. A défaut, l'extrémité du câble pourrait se détacher du tambour et entraîner la chute de la charge.

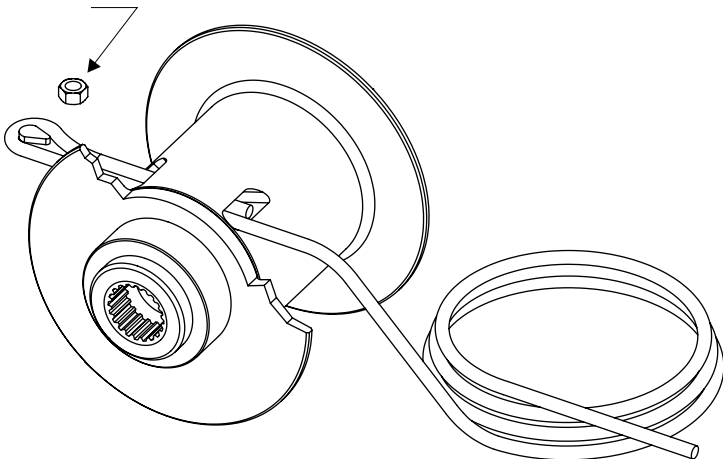


ATTENTION

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures modérées et des dommages matériels.

- Toujours installer le câble dans le sens indiqué par l'autocollant de rotation apposé sur le tambour, sinon le frein ne fonctionnera pas.
- Toujours utiliser un câble de la taille spécifiée sur la fiche de données de produit.
- Toujours installer le câble conformément à l'installation ci-dessous.

écrou hexagonal 7/16 po (11 mm)



Ancrage du câble sur le tambour

Consignes de Sécurité de l'utilisation

NE JAMAIS :

- Ne jamais placer une partie du corps ou d'un vêtement près des pièces rotatives ou mobiles. Le tambour en rotation avec le câble sous tension peut créer un point de pincement.
- Ne jamais manipuler des câbles ou faire fonctionner le palan sans porter de protection oculaire et des gants épais.
- Ne jamais se tenir près du palan pendant le fonctionnement. Si le câble se rompt, il peut revenir en arrière avec grande force.
- Ne jamais utiliser le palan pour soulever, tirer ou transporter des personnes.
- Ne jamais soulever, tirer ou transporter des charges au-dessus de personnes.
- Ne jamais tenter de soulever des charges supérieures à la capacité nominale du palan.
- Ne jamais soulever une charge jusqu'à ce qu'elle se bloque ou que le tambour et le moteur calent.
- Ne jamais laisser une grue atteindre une position de double blocage.

Remarque : les trois conditions ci-dessus produisent une charge excessive sur le palan qui peut entraîner une défaillance du palan, du câble ou de nature structurelle, entraînant la chute de la charge. Les charges excessives peuvent produire des dommages indécélables pouvant entraîner la défaillance du palan même s'il lève des charges dans la limite de sa capacité nominale.

- Ne jamais laisser surchauffer le circuit hydraulique, le moteur électrique ou le frein mécanique.
- Ne jamais toucher le câble ou le câblage pendant le levage d'une charge, pendant que quelqu'un est aux commandes ou pendant le fonctionnement du palan.



AVERTISSEMENT

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des dommages matériels, des blessures graves ou la mort.

Toujours faire attention aux dangers posés par le câble, les points de pincement, les chutes de charge et le câble ou le câblage sous tension.

- Ne jamais enrouler le câble autour d'un objet ou l'accrocher à lui-même. Cela l'endommagerait.
- Ne jamais utiliser le palan avec moins de 5 spires de câble enroulées autour du tambour. L'ancrage du câble n'est pas conçu pour retenir la charge nominale. Le câble peut se détacher et entraîner la chute de la charge avec moins de 5 spires de câble enroulées autour du tambour.
- Ne jamais laisser le câble glisser dans les mains.
- Ne jamais tenter de soulever une charge quelconque si elle est décalée. Cela peut provoquer le balancement dangereux de la charge. S'assurer que la charge est directement sous le palan.
- Ne jamais laisser la charge se balancer ou tourner sur elle-même quand elle est suspendue.
- Ne jamais laisser la charge peser sur le loquet du crochet.
- Ne jamais laisser une charge suspendue sans surveillance.
- Ne jamais soulever une charge en utilisant la pointe du crochet. S'assurer que la charge pèse sur le talon du crochet.
- Ne jamais utiliser le palan en présence de matériaux ou de vapeurs inflammables. Les appareils électriques produisent des arcs pouvant causer un incendie ou une explosion.

- Ne pas utiliser le palan si l'on est fatigué, distrait, pressé ou après avoir consommé de la drogue, de l'alcool ou des médicaments affectant les facultés ou le jugement.

TOUJOURS :

- Toujours prendre le temps d'évaluer la situation et préparer le levage avec soin.
- Avant un levage, toujours vérifier l'état de la structure de montage, du palan, des élingues et autres accessoires. Remplacer les composants endommagés avant un levage.
- Toujours connaître le poids de la charge et vérifier que le câblage, le palan et la monture supportent le poids.
- Toujours vérifier que la charge se trouve directement sous le palan, que le câble n'est pas entortillé ou tordu et que personne ne se trouve à proximité de la charge.
- Toujours porter des gants de cuir.
- Toujours éliminer le mou du câble lentement. Commencer le levage lentement. S'il semble y avoir surcharge, abaisser immédiatement la charge et corriger le problème.
- Toujours éviter les charges de choc exercées sur le palan quand on soulève rapidement la charge ou fait rebondir la charge.
- Toujours s'assurer que le loquet de crochet fonctionne correctement. Remplacer un loquet de crochet endommagé avant d'utiliser le palan.
- Toujours s'assurer que le câble s'enroule dans le bon sens. Les palans sont équipés d'un frein automatique et ne fonctionneront pas si le câble se déroule du tambour dans le mauvais sens.

REMARQUE : le sens d'enroulement du câble s'inverse accidentellement si le câble est complètement déroulé puis enroulé de nouveau avec l'interrupteur de commande en position de déroulement.

- Toujours inspecter et rembobiner minutieusement le câble après chaque utilisation. Les endroits coupés, tordus ou effilochés réduisent la solidité du câble. Remplacer le câble s'il est endommagé.
- Toujours garder la télécommande à l'écart du tambour, du câble et du câblage.
- Toujours vérifier l'état de la télécommande et de son fil avant d'utiliser le palan.
- Toujours inspecter les connexions hydrauliques ou électriques avant d'utiliser le palan.
- Toujours se tenir à l'écart du câble et de la charge durant l'utilisation du palan.
- Toujours s'assurer que les autres opérateurs du palan comprennent les dangers potentiels et ont été formés à l'utilisation correcte du palan.
- Toujours s'assurer que l'ensemble contrôleur et palan est installé, utilisé, réglé et entretenu par du personnel qualifié familiarisé avec sa construction et son fonctionnement.
- Toujours vérifier que les dispositifs limiteurs de charge fonctionnent correctement.

Consignes complémentaires :

- Si la charge doit être immergée dans un liquide ou une matière solide poudreuse, utiliser une chaîne d'élinguage ou un autre dispositif approprié pour que le crochet reste au-dessus de la surface en permanence.
- Pour tout renseignement complémentaire, se reporter à la section d'utilisation des normes ANSI/ASME B30.16 et B30-9 (câblage) de l'American National Standard et à la section d'utilisation DOE-STD-1090-99 des normes de treuillage et de câblage du Department of Energy.

Maintenance Préventive Périodique

- Garder le palan exempt de saleté, de graisse, d'eau et autres substances,
 - Vérifier tous les boulons de montage et s'assurer qu'ils sont serrés aux couples recommandés sur la fiche de données de produit. Remplacer toute fixation endommagée.
 - Contrôler périodiquement toutes les connexions pour s'assurer qu'elles sont bien serrées et non corrodées.
 - Vérifier visuellement l'intégrité du câble chaque fois que le palan est utilisé.
Exemples de dommages : coupures, nœuds, portions écrasées ou effilochées et torons cassés. Remplacer le câble d'acier immédiatement s'il est endommagé. Toute négligence à cet égard peut entraîner une rupture du câble.
 - Vérifier régulièrement que le frein ne glisse pas. Si le tambour continue à tourner après que les commandes ont été lâchées, il se peut que le frein ait besoin d'être remplacé.
 - Nettoyer et graisser périodiquement le frein pour s'assurer qu'il fonctionne correctement et prolonger la vie utile du palan. Si le palan semble peiner ou devenir excessivement chaud lorsque les charges sont abaissées, le frein a besoin d'entretien ou d'être remplacé.
 - Vérifier périodiquement les balais du moteur et les remplacer si nécessaire.
- REMARQUE** : seuls les balais de moteur et le frein doivent être remplacés périodiquement

Programme de maintenance préventive

Activité de maintenance	Après la première utilisation	Avant chaque utilisation	Tous les semestres ou toutes les 25 heures de fonctionnement
Vérifier les fixations	X		X
Vérifier les connexions électriques ou hydrauliques	X		X
Dérouler et vérifier le câble		X	
Nettoyer et graisser le frein			X
Vérifier les balais du moteur			X
Vérifier à l'oeil nu le palan et la commande	X	X	X

Dépannage : Palans Électriques



AVERTISSEMENT

BLESSURES

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

- Ne jamais se pencher au-dessus de la batterie en procédant aux connexions
- Toujours débrancher tous les fils de la batterie avant de commencer le travail.
- Toujours débrancher la borne négative en premier et rebrancher la borne négative en dernier.
- Toujours retirer les bijoux et porter des lunettes de sécurité.

Problème	Cause possible	Mesure corrective
Le palan ne fonctionne dans aucun sens ou le moteur ne fonctionne pas	L'alimentation n'est pas connectée -ou- l'interrupteur marche/arrêt d'urgence (en option) est en position d'arrêt	A) Vérifier les connexions des fils. Vérifier qu'il y a 12 V (24 V) à la borne positive (+) du contrôleur. Vérifier la tension aux bornes F1, F2 et A avec l'interrupteur à distance dans un sens ou l'autre. B) Vérifier la position de l'interrupteur marche/arrêt d'urgence.
	L'alimentation de l'interrupteur à distance a été coupée.	Vérifier qu'il y a 12 V (24 V) à la broche centrale de la prise de télécommande du contrôleur. Vérifier la continuité du connecteur du fil de télécommande entre la broche centrale et l'une des broches latérales avec l'interrupteur de la télécommande dans les deux positions. Remplacer l'interrupteur de la télécommande s'il n'y a pas continuité.
Le palan déroule mais n'enroule pas	Défaillance de l'interrupteur de la télécommande ou de son câblage	Vérifier qu'il y a 12 V (24 V) à la broche centrale de la prise de télécommande du contrôleur. Vérifier la continuité du connecteur du fil de télécommande entre la broche centrale et l'une des broches latérales avec l'interrupteur de la télécommande dans les deux positions. Remplacer la télécommande s'il n'y a pas continuité.
	Défaillance des composants ou du câblage à l'intérieur du contrôleur	Vérifier qu'il y a 12 V (24 V) à la broche centrale de la prise de télécommande du contrôleur. Vérifier la continuité du connecteur du fil de télécommande entre la broche centrale et l'une des broches latérales avec l'interrupteur de la télécommande dans les deux positions. Remplacer la télécommande s'il n'y a pas continuité. Si aucune de ces actions ne résout le problème, renvoyer le contrôleur à Warn Industries pour service.

Problème	Cause possible	Mesure corrective
Le palan enroule mais ne déroule pas	L'alimentation de l'interrupteur de la télécommande a été coupée	Vérifier qu'il y a 12 V (24 V) à la broche centrale de la prise de télécommande du contrôleur. Vérifier la continuité du connecteur du fil de télécommande entre la broche centrale et l'une des broches latérales avec l'interrupteur de la télécommande dans les deux positions. Remplacer la télécommande s'il n'y a pas continuité.
Le moteur essaie de dérouler mais le palan cale ou se bloque	Défaillance du frein	Effectuer l'entretien du frein ou le remplacer.
Le palan fonctionne dans les deux sens mais refuse de soulever une charge nominale	Tension insuffisante au palan	A) S'assurer que les consignes concernant la taille du câble électrique ont été suivies. B) Vérifier l'état de la batterie. C) Vérifier que le câble électrique et les connexions ne sont pas corrodés. Nettoyer et serrer les connexions.
Le palan ralentit et cale durant le déroulement	Le frein a besoin d'entretien	Effectuer l'entretien du frein ou le remplacer.
Le palan vibre violemment ou fait du bruit lorsqu'il soulève ou abaisse les charges	Le frein a besoin d'entretien	Effectuer l'entretien du frein ou le remplacer.
	La surface de montage n'est pas plane. Barre d'accouplement ou tirant faussé	S'assurer que la surface de montage est plane à 0,50 mm près. Remplacer la barre d'accouplement ou le tirant si nécessaire. Vérifier que les boîtiers ne sont ni faussés ni fissurés.

Dépannage : Palans Hydrauliques

REMARQUE : Les défaillances du circuit hydraulique se passent généralement de la même manière : une perte graduelle ou soudaine de pression ou de débit résultant en une perte de puissance du moteur. N'importe lequel des composants du circuit peut en être la cause. Se reporter au tableau pour connaître les recommandations générales. Si nécessaire, consulter un représentant expert en circuits hydrauliques.

REMARQUE : voir la fiche de données de produit pour les caractéristiques hydrauliques.



AVERTISSEMENT

BLESSURES

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

Ne jamais utiliser un clapet de décharge qui dépasse la pression nominale du moteur hydraulique. Sinon, le palan risque la surcharge.

Problème	Cause possible	Mesure corrective
Le palan ne fonctionne dans aucun sens	Pas de pression hydraulique	Vérifier le schéma et les connexions du circuit hydraulique.
	Défaillance du train d'engrenages, du frein ou du moteur	Envoyer le palan à un centre de service Warn Industries autorisé pour réparation.
Le palan déroule mais n'enroule pas	Frein mal assemblé	Réparer ou remplacer le frein.
Le palan enroule mais ne déroule pas ou cale durant le déroulement	Défaillance du frein de charge	Effectuer l'entretien ou réparer le frein de charge.
Le palan fonctionne dans les deux sens mais refuse de soulever une charge nominale	Pression insuffisante ou contre-pression excessive dans le circuit	Vérifier la pression du circuit à l'orifice d'entrée du moteur ou aux orifices de sortie.
Le palan vibre violemment ou fait du bruit lorsqu'il soulève ou abaisse les charges	Le frein a besoin d'entretien	Effectuer l'entretien ou remplacer le frein de charge.
	La surface de montage n'est pas plane. Barre d'accouplement ou tirant faussé.	S'assurer que la surface de montage est plane à 0,50 mm près. Remplacer la barre d'accouplement ou le tirant si nécessaire. Vérifier que les boîtiers ne sont ni faussés ni fissurés.

Service à la Clientèle

Pour toute question au sujet de ce produit ou de ces instructions, appeler le service à la clientèle de WARN aux numéros ci-dessous, entre 7h00 et 16h00 (heure normale du Pacifique), du lundi au vendredi, pour assistance. Pour recevoir une assistance technique par courrier électronique, visiter le site Web www.WARN.com et cliquer sur la section du service à la clientèle.

États-Unis	International
Tél : 503-722-1200 ou 800-543-9276 (États-Unis seulement)	Téléphone 503-722-3008
TÉLÉCOPIE : 503-722-3000	TÉLÉCOPIE : 503-722-3005

Garantie limitée d'un (1) an des produits industriels WARN®

Warn Industries, Inc. (WARN) garantit à l'acheteur initial les composants mécaniques et électriques des produits WARN spécifiés ci-dessous contre tout défaut de matière première ou vice de fabrication pendant une période d'un an à partir de la date d'achat initiale. Cette garantie ne s'applique qu'à l'acheteur initial des produits. Pour bénéficier du service de garantie, vous devez présenter à WARN une preuve d'achat et une date d'achat acceptables pour Warn, par exemple une copie de la facture d'achat. Cette garantie ne couvre pas le retrait ou la réinstallation du produit. WARN pourra, à sa discrétion, réparer, remplacer ou rembourser le prix d'achat d'un produit ou composant défectueux, à condition que le produit ou composant défectueux soit renvoyé, en port payé, durant la période de garantie, au service entretien et réparations de Warn Industries ou à un centre de service agréé par l'usine. Veuillez joindre vos nom, adresse et numéro de téléphone, une description du problème ainsi qu'une copie du reçu et de la facture d'achat d'origine indiquant le numéro de série WARN du produit défectueux et la date d'achat.

Cette garantie ne s'applique pas pour (i) les pièces ou composants exclus ci-dessous ou (ii) au cas où le produit a été endommagé pour cause d'accident, abus, mauvaise utilisation, collision, surcharge, modification, mauvaise application, mauvaise installation ou mauvais entretien. Cette garantie est nulle si l'un des numéros de série de WARN a été supprimé ou oblitéré.

LA GARANTIE STIPULÉE CI-DESSUS CONSTITUE LA SEULE GARANTIE DONNÉE. IL N'EXISTE AUCUNE AUTRE GARANTIE, EXPLICITE OU IMPLICITE, Y COMPRIS, MAIS SANS Y ÊTRE LIMITÉ, TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE VALEUR COMMERCIALE ET D'UTILITÉ POUR SERVIR À UN OBJET QUELCONQUE.

TOUTE GARANTIE IMPLICITE NE POUVANT ÊTRE EXCLUE DE PAR LA LOI EST LIMITÉE DANS SA DURÉE À UN AN À PARTIR DE LA DATE D'ACHAT INITIAL AU DÉTAIL DU PRODUIT.

WARN NE POURRA ÊTRE TENU RESPONSABLE DES DOMMAGES SPÉCIAUX, INDIRECTS, ACCESSOIRES OU CONSÉCUTIFS (Y COMPRIS, MAIS NON DE FAÇON LIMITATIVE, PERTE DE BÉNÉFICES, MANQUE À GAGNER OU INCAPACITÉ D'UTILISER LE PRODUIT) EN VERTU D'UNE THÉORIE JURIDIQUE QUELCONQUE, MÊME SI WARN A ÉTÉ AVERTI DU RISQUE QUE DE TELS DOMMAGES POURRAIENT SE PRODUIRE.

Certaines juridictions ne permettent pas l'exclusion des garanties implicites ou l'exclusion ou la limitation de responsabilité pour les dommages indirects ou accessoires, ou les limitations sur la durée des garanties implicites. Il se peut donc que la limitation ou l'exclusion ci-dessus ne s'applique pas à vous. Cette garantie vous accorde des droits juridiques spécifiques. Il se peut que vous ayez d'autres droits pouvant varier d'un pays à l'autre.

WARN se réserve le droit de modifier ses produits sans préavis. Dans les cas où WARN aurait modifié ses produits, WARN ne sera pas tenu de mettre à niveau ou modifier de quelque façon les produits fabriqués précédemment.

Aucun distributeur, agent ou employé de WARN n'est habilité à effectuer une quelconque modification, extension ou addition à la présente garantie.

Les demandes concernant la garantie et les produits renvoyés pour service de garantie doivent être envoyés à :

WARN INDUSTRIES, INC.

Customer Service Department

12900 SE Capps Road

Clackamas, OR 97015

1-503-722-3005 – Fax international

Produits couverts par cette garantie

Treuil industriels

Palans industriels

Accessoires industriels

Produits non couverts par cette garantie

Finition et câble d'acier pour treuil industriels

Finition et câble d'acier pour palans industriels

Finition et câble d'acier

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 describen una situación de posible peligro que puede resultar en lesiones de gravedad. Las PRECAUCIONES son mensajes de seguridad que indican una situación de posible peligro que puede resultar en lesiones menores o de moderada gravedad. Una PRECAUCIÓN puede usarse también para describir una práctica peligrosa. Las PRECAUCIONES y ADVERTENCIAS identifican el peligro, indican cómo evitarlo y advierten de las posibles consecuencias si no se evita dicho peligro. Los AVISOS son mensajes referentes a posibles daños a la propiedad. Las NOTAS proporcionan información adicional que le ayudará a llevar a cabo un procedimiento determinado. ¡POR FAVOR, TRABAJE SIEMPRE DE FORMA SEGURA!

 ADVERTENCIA		
		
<p>PELIGRO DE ENREDARSE EN LAS PIEZAS MÓVILES</p> <p>De no seguirse estas instrucciones, podrían producirse lesiones de gravedad o incluso la muerte.</p> <p>Para evitar daños en las manos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durante la instalación y la operación, mantenga siempre las manos alejadas del cable y del gancho. • Tome siempre medidas extremas de precaución al manejar el gancho y el cable durante las maniobras de enrollado y desenrollado. • Use siempre una correa de gancho cuando vaya a enrollar o desenrollar el cable. • Desconecte siempre todos los cables de la batería antes de comenzar a trabajar. • Desconecte siempre el borne negativo primero y vuelva a conectar el borne negativo en último lugar. 		

 ADVERTENCIA	
	
<p>PELIGRO DE INCENDIO O DE EXPOSICIÓN A PRODUCTOS QUÍMICOS</p> <p>De no seguirse estas instrucciones, podrían producirse lesiones de gravedad o incluso la muerte.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No opere nunca la grúa donde haya material explosivo o combustible. • No lleve nunca puestos joyas o collares, y lleve siempre protección ocular. • No se apoye nunca en la batería si está haciendo conexiones. • Si se va a perforar, verifique siempre que en el área no haya tuberías o tanques de combustible, tuberías de sistema de frenado, cables eléctricos, etc. • No instale nunca cables eléctricos: Por bordes que puedan resultar cortantes. A través o en las proximidades de piezas móviles. Cerca de piezas que puedan ponerse calientes. • Ponga aislamiento y proteja siempre los cables y terminales eléctricos que queden expuestos. • Instale siempre cubiertas para los terminales, tal y como se indica en las instrucciones de instalación. 	

 ADVERTENCIA

<p>PELIGRO DE CAÍDA O APLASTAMIENTO</p> <p>De no seguirse estas instrucciones, podrían producirse lesiones de gravedad o incluso la muerte.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No utilice nunca la grúa para levantar o desplazar personas. • Use siempre el tamaño de cable especificado en la hoja técnica del producto.



PRECAUCIÓN

PELIGRO DE ENREDARSE EN LAS PIEZAS MÓVILES

De no seguirse estas instrucciones, podrían producirse lesiones menores o de moderada gravedad.

- Tenga siempre presente cómo funciona la grúa. Tómese su tiempo para leer toda esta Guía de instalación y operación para poder comprender el funcionamiento y la operación de la grúa.
- No opere nunca esta grúa si tiene menos de 16 años de edad.
- No opere nunca esta grúa si se encuentra bajo los efectos de las drogas, el alcohol o los medicamentos.
- No exceda nunca la capacidad de la grúa o del cable, indicadas en la hoja técnica del producto. Emplee un cable doble utilizando una polea pasteca para reducir la carga del cabrestante.
- Elija siempre un lugar de montaje que sea lo suficientemente sólido para soportar la capacidad de carga máxima de la grúa.
- Use siempre piezas de montaje, componentes y accesorios aprobados por el fabricante.
- Utilice siempre piezas de montaje de grado 5 o superior.
- No suelde nunca los pernos de montaje.
- Tenga precaución siempre cuando use pernos más largos que los suministrados por el fabricante. Unos pernos de longitud excesiva pueden dañar la base o hacer que el montaje de la grúa no resulte seguro.
- Monte la grúa y acople el gancho al bucle final del cable siempre antes de conectar el cableado eléctrico.
- Enrolle y desenrolle el cable al tambor siempre en la dirección especificada en la etiqueta de rotación del mismo o en la documentación. Esto es necesario para que el freno automático funcione correctamente.
- 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 "dobletes", que pueden dañar el cable.
- No permita nunca que la carga oscile ni gire mientras esté suspendida.
- No deje nunca desatendida una carga en suspensión.



PRECAUCIÓN

PELIGRO DE ENREDARSE EN LAS PIEZAS MÓVILES

De no seguirse estas instrucciones, podrían producirse lesiones menores o de moderada gravedad.

- Inspeccione siempre el cable, el gancho y las eslingas antes de poner la grúa en funcionamiento. Los componentes dañados deberán reemplazarse antes de la operación. Evite que las piezas resulten dañadas.
- Notifique de inmediato cualquier funcionamiento defectuoso o inusual que observe, o cualquier daño a la grúa.
- No deje nunca el control remoto conectado a la grúa cuando se estén haciendo maniobras o cuando no se esté usando la grúa.
- No enganche nunca el cable sobre sí mismo. Esto lo deterioraría.
- Retire siempre cualquier elemento u obstáculo que pueda provocar inseguridad en la operación de la grúa.
- Tómese siempre su tiempo para asegurar la carga con técnicas apropiadas antes de elevar la carga.
- No accione nunca la grúa si no hay al menos 5 vueltas de cable alrededor del tambor. El cable podría soltarse.
- No toque nunca el cable ni el gancho mientras éstos se encuentren en tensión o con carga.
- No toque nunca el cable ni el gancho si hay alguien cerca del interruptor de control, o si la grúa está en funcionamiento.
- No toque nunca el cable ni el gancho si el control remoto está conectado a la grúa.
- Manténgase siempre alejado del cable y de la carga, y no deje que otros se acerquen cuando la grúa esté en funcionamiento.
- Tenga siempre presente la estabilidad del vehículo y de la carga al usar la grúa. Alerta a todas las personas presentes de cualquier posible inestabilidad.
- Mantenga siempre el cable del control remoto alejado del tambor, del cable y del cordaje. Inspeccione la posible existencia de grietas, pellizcos, cables deshilachados o conexiones sueltas. Reemplace el control remoto si se encuentra defectuoso.
- Cuando use el control remoto dentro de un vehículo, pase siempre el control remoto a través de una ventana para evitar que se pellizque el cable con la puerta.



PRECAUCIÓN



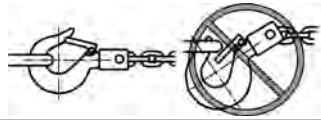
PELIGRO DE CORTES Y QUEMADURAS

De no seguirse estas instrucciones, podrían producirse lesiones menores o de moderada gravedad.

- Lleve puestos siempre guantes gruesos de cuero para manipular el cable.
- Nunca deje que el cable se deslice por sus manos.
- Tenga siempre en cuenta que las superficies del motor, del tambor y del cable de la grúa pueden estar calientes durante o después del uso de la misma.
- No monte el controlador bajo ninguna circunstancia en un área en la que pueda usarse como escalón o en la que puedan colgarse o ponerse herramientas.
- Evite siempre dañar los terminales situados en la parte superior de la cubierta.
- Mantenga siempre las herramientas y otros equipos conductores de electricidad alejados de los terminales.



PRECAUCIÓN



PELIGRO DE ENREDARSE EN LAS PIEZAS MÓVILES

De no seguirse estas instrucciones, podrían producirse lesiones menores o de moderada gravedad.

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



ADVERTENCIA

De no seguirse estas instrucciones, podrían producirse daños a la propiedad, lesiones de gravedad o la muerte.

- No exceda **nunca** la presión o el flujo hidráulicos recomendados para cualquiera de los componentes utilizados.
- Conecte **siempre** el cabrestante al sistema hidráulico, como se muestra en el esquema hidráulico.
- Use **siempre** el tipo correcto de válvula de control, como se muestra en el esquema hidráulico.
- Manténgase siempre alejado de las líneas hidráulicas durante la operación del cabrestante.
- Instale **siempre** los componentes hidráulicos según lo indicado por las recomendaciones del fabricante.

AVISO

EVITE DAÑOS AL EQUIPO Y A LA GRÚA

- No desplace nunca el cable en pequeñas sacudidas cuando esté con carga. Las cargas repentinas pueden exceder momentáneamente la capacidad del cable y de la grúa.
- Nunca utilice la grúa para amarrar una carga durante su transporte.
- No sumerja nunca la grúa en agua.
- Guarde siempre el control remoto en un área protegida, limpia y seca.

¿Qué es una Grúa?

WARN Industries produce muchos tipos de grúas y cabrestantes. Pero, ¿en qué se diferencia una grúa de un cabrestante?

Las grúas y los cabrestantes tienen un aspecto parecido. Ambos tienen un motor, un tambor giratorio con un cable, engranajes de reducción, una base y, generalmente, un sistema de control eléctrico. Sin embargo, las grúas y los cabrestantes se emplean para diferentes propósitos.

Las grúas se usan para levantar una carga en el aire, mientras que los cabrestantes se utilizan para arrastrar una carga horizontalmente por un terreno. Debido a que una carga que está suspendida en el aire supone particulares peligros, las grúas se diseñan con unas normas de seguridad más exigentes. Asimismo, al contrario que en los cabrestantes, el operador de una grúa no puede desenvolver el cable mediante un "desenrollado libre", ni neutralizar el motor con el tren de engranajes.

Freno Mecánico

El freno mecánico genera calor cuando se bajan las cargas y se desenrolla el cable. Debe tenerse cuidado para no sobrecalentar el freno mecánico.

Con cargas más pesadas, deje que transcurra más tiempo entre uso y uso para que pueda enfriarse el freno.

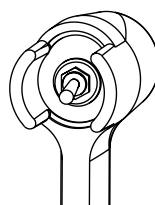
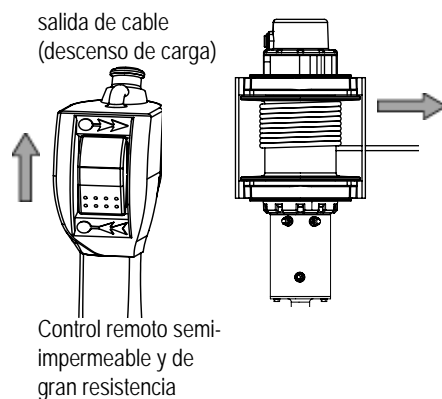
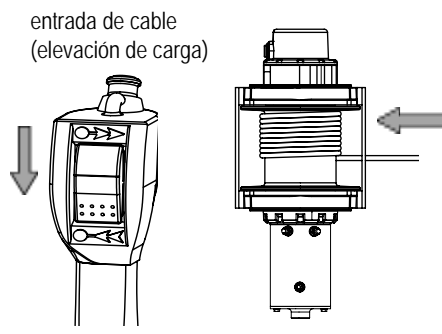
Los chirridos o ruidos asociados con un freno mecánico nuevo son normales y, generalmente, desaparecerán con el uso.

EL SOBRECALENTAMIENTO DEL FRENO MECÁNICO PUEDE RESULTAR EN DAÑO PERMANENTE AL FRENO U OCASIONAR UN MAL FUNCIONAMIENTO DEL MISMO. REEMPLACE TODO COMPONENTE DEL FRENO QUE ESTÉ DAÑADO ANTES DE VOLVER A USAR LA GRÚA.

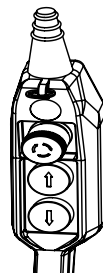
Control Remoto

Operación del interruptor

No deje el control remoto conectado a la grúa cuando no se esté utilizando. Si se deja el control conectado, puede producirse una activación inesperada o gastarse la batería.



Control remoto estándar



Control remoto con la aprobación CE que cuenta con un botón de bloqueo para paradas de emergencia.

Lista de Comprobación Previa a la Instalación

- 1 Compruebe que tiene lo siguiente:
 - La grúa
 - El controlador
 - El control remoto
 - Las piezas de montaje de la grúa
- 2 Cuando vaya a sacar la grúa de su embalaje, compruebe que no haya elementos dañados, como varillas de conexión, barras de conexión o cubiertas protectoras que estén dobladas o agrietadas. Corrija cualquier daño existente antes de instalar la grúa.
- 3 Verifique que el entorno de la grúa y el controlador estén libres de:
 - Vapores de combustible.
 - Humos de productos químicos
 - Vapores de aceite.
 - Materiales corrosivos
- 4 Verifique que la temperatura del aire que rodea a la grúa y al controlador no rebasa los límites de 49° C y -29° C.
- 5 Verifique que la estructura de montaje puede soportar la totalidad de la tracción nominal de la grúa.
- 6 Verifique que el brazo de la grúa o la estructura de alzado no se deforma cuando se la somete a una carga dos veces superior a la carga nominal de la grúa.

Montaje de la Grúa

Use los aseguradores suministrados donde sea posible o pernos de grado 5 SAE (8,8 métrico) del mismo tamaño de rosca. Las dos varillas o barras de seguridad deben estar en su sitio. Deberán ponerse arandelas planas y arandelas de seguridad entre las cabezas de los pernos y la superficie de montaje.

Para los soportes del tambor de los pernos pasantes:

Deberá haber de 1 a 4 vueltas de rosca sobresaliendo por encima de la tuerca cuadrada. Si los pernos son demasiado largos pueden dañar los soportes del tambor, mientras que los pernos demasiado cortos no proveerán el agarre adecuado. Deberán ponerse arandelas planas y arandelas de seguridad entre las cabezas de los pernos y la superficie de montaje.

Para los soportes roscados del tambor:

Los pernos que son demasiado largos pueden dañar los soportes del tambor o no ser capaces de anclar la grúa fuertemente. Si los pernos son demasiado cortos no proveerán el agarre adecuado. El perno deberá sobresalir entre 24 mm (15/16 pulg.) y 35 mm (1-3/8 pulg.) en la base de la grúa.

- 1 Verifique que la superficie de montaje este nivelada dentro la tolerancia de +/-0,50 mm (0,020 pulg.). Si la superficie no está plana, use los calzos que sean necesarios para evitar la deformación de la grúa.
- 2 Apriete todos los pernos de montaje con el par de giro recomendado en la hoja técnica del producto.
- 3 Use las perforaciones de montaje indicadas en la hoja técnica del producto.

Montaje del Controlador (Grúas Eléctricas)

- 1 Quite los tornillos que aguantan la cubierta a la abrazadera del controlador.
- 2 Monte el controlador orientado verticalmente, de forma que no se pueda acumular agua en la cubierta.
- 3 Monte el controlador en un lugar donde no se vea afectado por vibraciones excesivas. Use arandelas de seguridad para evitar que se aflojen las tuercas de montaje.
- 4 Monte el controlador de forma que quede protegido mientras se usan herramientas u objetos pesados.
- 5 El controlador puede montarse en un lugar expuesto a las inclemencias del tiempo, pero deberá estar protegido de herramientas y objetos pesados.
- 6 Use las dimensiones de montaje indicadas.

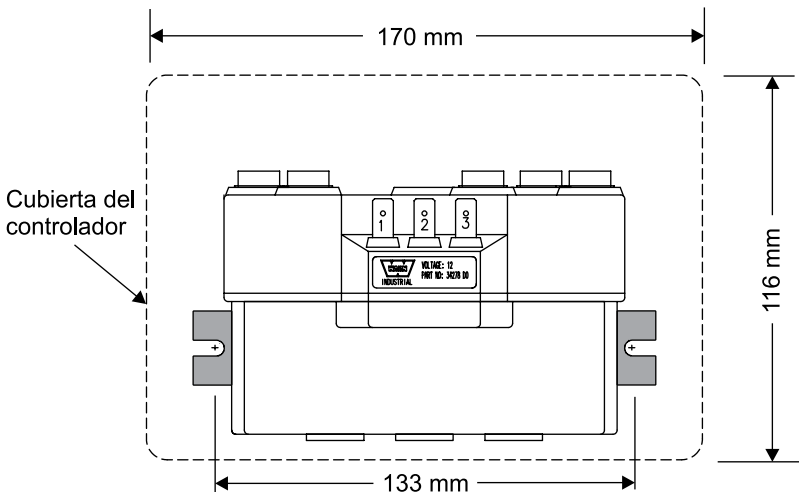


ADVERTENCIA

PELIGRO DE INCENDIO

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

- No monte el controlador bajo ninguna circunstancia en un área que pueda usarse como escalón o en la que puedan colgarse o ponerse herramientas.
- Evite siempre dañar los terminales situados en la parte superior de la cubierta.
- Mantenga siempre las herramientas y otros equipos conductores de electricidad alejados de los terminales.



Dimensiones de montaje para un controlador típico

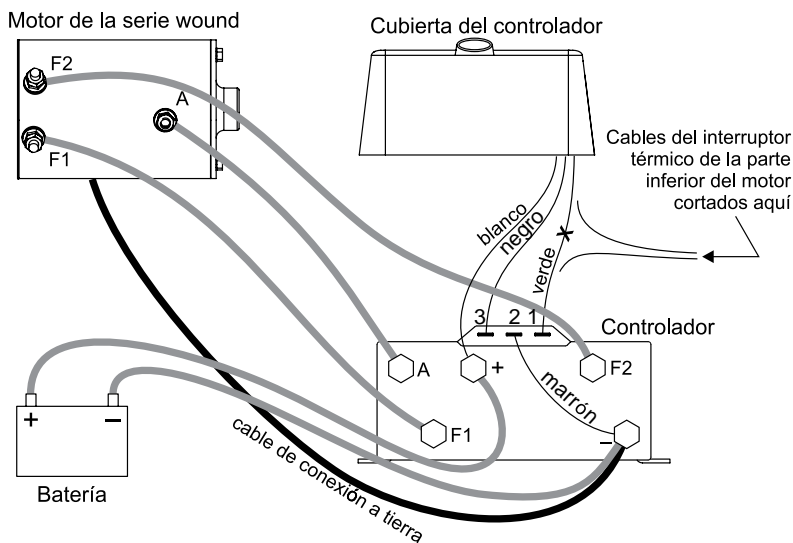
Conexiones para Cables Eléctricos

Consulte las ilustraciones que vienen en la página siguiente.

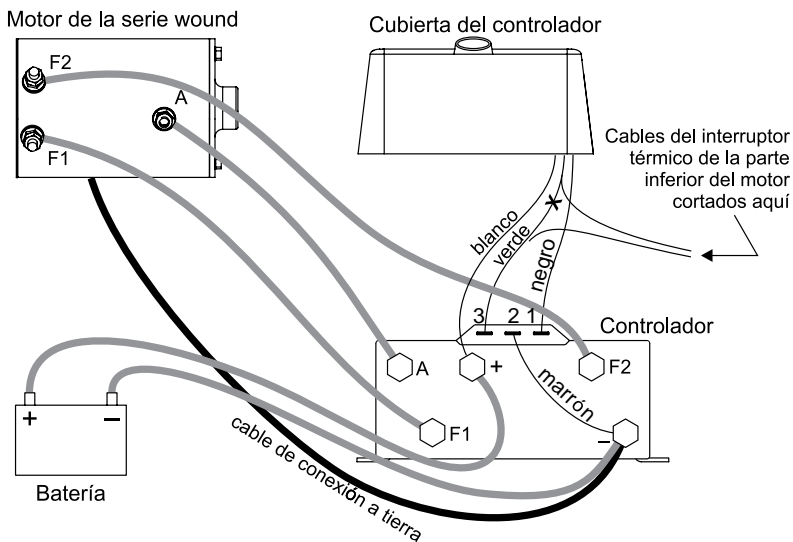
Pautas de conexión:

- Use cables de batería del calibre 2 para todas las conexiones eléctricas. Un cable excesivamente largo puede resultar en una caída de voltaje, lo que puede ocasionar un funcionamiento inadecuado de la grúa.
- Reduzca la longitud de los cables en la medida de lo posible. Cuando sea necesario que la longitud de los cables sea superior a 3 metros (10 pies), use cables del calibre 0.
- Para evitar desgaste y daños, pase los cables por áreas protegidas.
- Para evitar cortocircuitos, use manguitos aislantes en todas las conexiones de terminal que queden expuestas. Ponga los manguitos aislantes en los cables antes de conectarlos a los terminales.
- Use empalmes para acoplar los cables del interruptor termal del motor.
- Conecte los cables F1, F2, A y de conexión a tierra según lo indicado por los modelos de sentido de las agujas del reloj. Para los modelos de sentido contrario a las agujas del reloj, el terminal del controlador F1 debe conectarse al terminal del motor F2, y el terminal del controlador F2 debe conectarse al terminal del motor F1.
- Compruebe que las conexiones eléctricas estén limpias y apretadas.
- Se recomienda la instalación de un interruptor de corriente en un lugar fácilmente accesible. Esto posibilitará el corte de la corriente durante el mantenimiento y podrá funcionar como dispositivo de seguridad adicional. Emplee un interruptor de 300 amperios.
- Se recomienda la instalación de un cortacircuitos de 300 amperios en el cable positivo (+) próximo a la batería para proteger contra cortocircuitos.

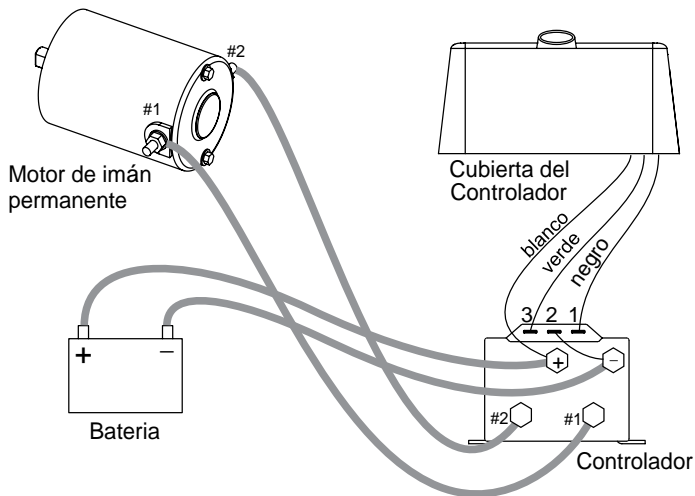
 ADVERTENCIA	
	
<p>PELIGRO DE INCENDIO O DE EXPOSICIÓN A PRODUCTOS QUÍMICOS De no seguirse estas instrucciones, podrían producirse lesiones graves e incluso la muerte.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No instale nunca cables eléctricos: <ul style="list-style-type: none"> - Por bordes que puedan resultar cortantes. - A través o en las proximidades de piezas móviles. - Cerca de piezas que puedan ponerse calientes. 	



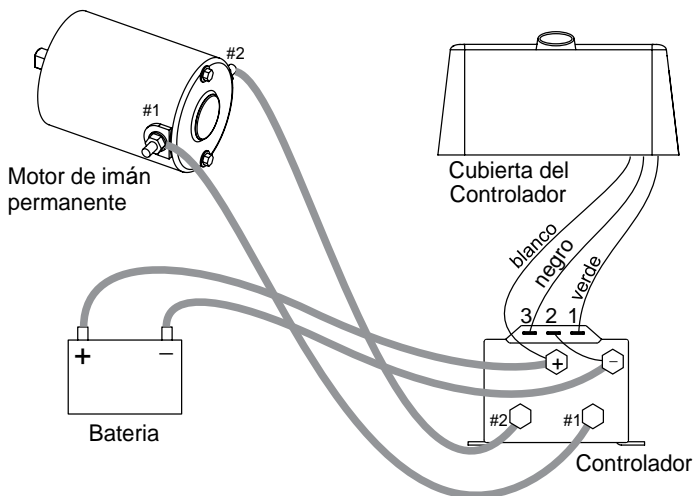
Conexiones para motores de CC de la serie Wound (3 terminales)
Rotación de tambor: Hacia la derecha visto desde el final de motor



Conexiones para motores de CC de la serie Wound (3 terminales)
Rotación de tambor: Contrarrestar en sentido horario visto desde el final de motor



Conexiones para motores de CC de imán permanente (2 terminales)
Rotación de tambor: Hacia la derecha visto desde el final de motor



Conexiones para motores de CC de imán permanente (2 terminales)
Rotación de tambor: Contrarrestar en sentido horario visto desde el final de motor

Grúas Hidráulicas: Información General

NOTA: El diagrama del sistema hidráulico y las descripciones de componentes se proveen como referencia general. Consulte a un técnico hidráulico si desea recomendaciones específicas sobre la selección de componentes, las conexiones, la disposición y los mejores métodos de operación.

La presión nominal del motor del cabrestante se determina mediante: a) la presión máxima permisible en el puerto de entrada al motor, y b) la caída de presión máxima permisible en el motor. La caída de presión se define como la diferencia entre la presión del puerto de entrada y la presión del puerto de salida en el motor del cabrestante. Si se excede la presión de entrada máxima, se puede dañar el motor del cabrestante. Si se excede la caída de presión máxima, se pueden producir fallos en los componentes del cabrestante.

Los límites de temperatura de operación recomendados del motor hidráulico son 38°C a 66°C (100°F a 150°F). Los límites máximos de temperatura de operación son -21°C a 82°C (-6°F a 180°F). **NO exceda el flujo nominal del motor hidráulico.** Consulte las especificaciones hidráulicas que vienen en la hoja técnica del producto.

Comprobación Final de la Instalación

- Vuelva a comprobar las piezas de montaje por si hubiera pernos sueltos, etc.
- Verifique que todos los componentes del sistema hidráulico y las conexiones son los correctos.
- Verifique que todas las conexiones hidráulicas estén aseguradas.
- Compruebe la rotación del motor: El tambor deberá girar en la dirección indicada en la etiqueta de rotación del tambor situada en el soporte del mismo. Si gira en la dirección contraria, revise las conexiones hidráulicas y eléctricas.



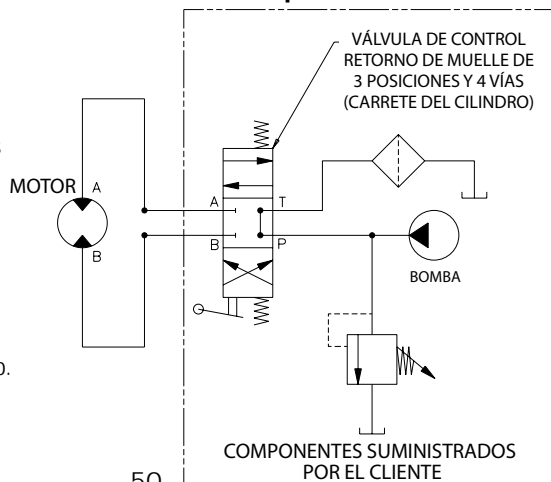
ADVERTENCIA

De no seguirse estas instrucciones, podrían producirse daños a la propiedad, lesiones de gravedad o la muerte.

- No exceda **nunca** la presión o el flujo hidráulicos recomendados para cualquiera de los componentes utilizados.
- Conecte **siempre** el cabrestante al sistema hidráulico, como se muestra en el esquema hidráulico.
- Use **siempre** el tipo correcto de válvula de control, como se muestra en el esquema hidráulico.
- Manténgase siempre alejado de las líneas hidráulicas durante la operación del cabrestante.
- Instale **siempre** los componentes hidráulicos según lo indicado por las recomendaciones del fabricante.

FLUIDO HIDRÁULICO: El fluido hidráulico empleado en el cabrestante debe ser un aceite hidráulico resistente al desgaste, con inhibidores contra la oxidación y la corrosión, y apto para presión extrema. Debe contener una espuma supresora y tener una clasificación de viscosidad de 100 a 300 SSU a una temperatura de 15°C a 46°C (60°F a 115°F). El nivel de filtración nominal recomendado es de 10 micrones o más fino.

Esquema Hidráulico



Instalación del Cable de Tracción

- 1 Inserte el cable por la ranura del tambor, tal y como se muestra en la ilustración.
- 2 Haga un bucle y vuelva a insertar el extremo en la ranura. La porción de cable "activa" o que va a tirar de la carga deberá ser la más próxima al saliente del tambor.
- 3 Inserte en el bucle la cuña o la tuerca hexagonal (11 mm [7/16 pulg.]) suministrada con la grúa, y tire del extremo activo del cable para asentar la cuña o la tuerca hexagonal en la ranura. El extremo del cable deberá permanecer visible en la ranura, tal y como se muestra. La cuña bloquea el cable en la ranura.
- 4 Con el extremo del cable instalado con seguridad, enrolle parejamente el cable en el tambor. Mantenga el cable tenso en todo momento.
- 5 Mantenga siempre un mínimo de cinco (5) vueltas de cable enrollado en el tambor. Con menos vueltas, el cable podría soltarse del tambor, cayendo así la carga.

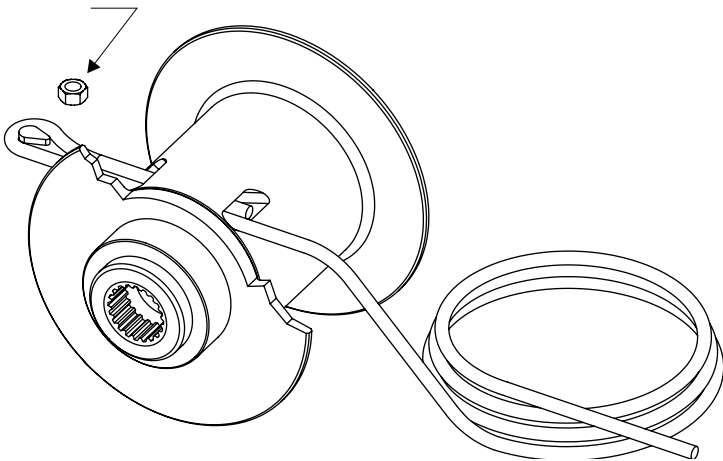


PRECAUCIÓN

De no seguirse estas instrucciones, podrían producirse lesiones moderadas y daños a la propiedad.

- Instale siempre el cable en la dirección especificada en la etiqueta de rotación del tambor o, de lo contrario, el freno no funcionará.
- Use siempre el tamaño de cable especificado en la hoja técnica del producto.
- Instale el cable siempre de acuerdo a lo indicado en la ilustración que aparece a continuación.

tuerca hexagonal 11 mm (7/16 pulg.)



Anclaje del cable en el tambor

Instrucciones de Operación

Evite lo siguiente:

NUNCA:

- No ponga nunca ninguna parte de su cuerpo o de su ropa en las proximidades de piezas rotatorias o móviles. La rotación del tambor con el cable en tensión puede crear un punto de pinzamiento.
- No maneje nunca el cable ni use la grúa sin llevar puesta protección ocular y guantes de trabajo.
- No permanezca nunca cerca de la grúa cuando esté en funcionamiento. Si se rompe el cable, puede salir despedido hacia usted con gran fuerza.
- No levante, arrastre ni transporte nunca gente con la grúa.
- No levante, arrastre ni transporte cargas nunca por encima de personas.
- No intente nunca elevar cargas que sobrepasen la capacidad nominal de la grúa.
- No alce nunca una carga hasta que se atore y haga que el motor se atasque.
- No permita nunca que se toquen las poleas de la grúa, o la polea y el gancho.
- Nota: Las tres circunstancias mencionadas producen un exceso de carga en la grúa que puede ocasionar un fallo en la grúa, el cable o la estructura, lo cual puede resultar en el desplome de la carga. El exceso de carga puede ocasionar daños no aparentes que, a su vez, pueden hacer que la grúa falle incluso elevando cargas que no sobrepasen la capacidad nominal.
- No permita nunca el sobrecalentamiento del sistema hidráulico, el motor eléctrico o el freno mecánico.
- No toque nunca el cable o el cordaje cuando esté levantando una carga, cuando haya alguien cerca de los controles o cuando se esté operando la grúa.
- No ponga nunca cable alrededor de un objeto para engancharlo sobre sí mismo. Esto deterioraría el cable.



ADVERTENCIA

De no seguirse estas instrucciones, podrían producirse daños a la propiedad, lesiones de gravedad o incluso la muerte.

Esté atento siempre a posibles peligros que puedan provenir del cable, los puntos pinzados, las caídas de cargas y la tensión del cable o cordaje.

- No use nunca la grúa con menos de cinco (5) vueltas de cable en el tambor. El anclaje del cable no ha sido diseñado para soportar la carga nominal. Con menos de cinco vueltas de cable en el tambor, el cable puede soltarse y dejar caer la carga.
- Nunca deje que el cable se deslice por sus manos.
- No intente nunca alzar una carga que no esté bien centrada. Esto puede hacer que la carga oscile peligrosamente. Verifique que la carga esté situada directamente bajo la grúa.
- No permita nunca que la carga oscile ni gire mientras esté suspendida.
- No permita nunca que la carga se apoye contra el seguro del gancho.
- No deje nunca desatendida una carga en suspensión.
- No alce nunca una carga con la punta del gancho. Verifique que la carga se va a alzar con el interior del gancho.
- No haga funcionar nunca la grúa en presencia de materiales o emanaciones inflamables. Los aparatos eléctricos producen arcos que pueden provocar una explosión o un incendio.
- No opere una grúa cuando se encuentre cansado, distraído, apurado o bajo los efectos de las drogas, el alcohol o una medicación que pueda afectar a su aptitud para realizar dicha actividad.

Haga lo siguiente

SIEMPRE:

- Tómese su tiempo siempre para evaluar la situación y planifique la operación de elevación cuidadosamente.
- Antes de proceder a la elevación, inspeccione siempre la estructura de montaje, la grúa, las eslingas y otros accesorios para detectar posibles daños. Reemplace los componentes dañados antes de usar la grúa.
- Conozca siempre el peso de la carga y verifique que el cordaje, la grúa y el montaje serán capaces de soportar el peso.
- Verifique siempre que la carga se encuentre directamente bajo la grúa, que el cable no se encuentre enredado o retorcido y que todas las personas presentes estén alejadas de la carga.
- Lleve puestos siempre guantes de cuero.
- Enrolle siempre el cable suelto lentamente, si lo hay. Empiece a elevar la carga lentamente. Si hay alguna evidencia de sobrecarga, baje la carga inmediatamente y corrija la situación.
- Evite siempre elevar la carga rápidamente o a trompicones para no cargar violentamente la grúa.
- Verifique siempre que el seguro del gancho funcione correctamente. Reemplace el seguro del gancho si está dañado antes de operar la grúa.
- Verifique siempre que el cable se desplace en el sentido correcto. Las grúas están equipadas con un freno automático que no funcionará si el tambor del cable gira en el sentido equivocado. NOTA: El sentido de avance del cable se invertirá accidentalmente si el cable se desenrolla completamente y se vuelve a enrollar con el interruptor de control en el sentido de desenrollado.
- Inspeccione y enrolle siempre cuidadosamente el cable después de uso. Los cortes, los retorcimientos y las áreas deshilachadas reducen la resistencia del cable. Reemplace el cable si está dañado.
- Mantenga siempre el control remoto alejado del tambor, el cable y el cordaje.
- Inspeccione siempre el control remoto y el cable del mismo para detectar posibles daños antes de usar la grúa.
- Inspeccione siempre el sistema hidráulico y las conexiones eléctricas antes de usar la grúa.
- Manténgase siempre alejado del cable y de la carga durante la operación de la grúa.
- Verifique siempre que otros operadores de la grúa entiendan los posibles peligros y que estén capacitados para usar correctamente la máquina.
- Verifique siempre que quien se encargue de instalar, operar, ajustar y mantener el controlador y el ensamblaje de la grúa sea personal calificado que esté familiarizado con su construcción y operación.
- Verifique siempre que los dispositivos de limitación de carga funcionan correctamente.

Pautas adicionales:

- Si la carga va a estar inmersa en algún líquido o material sólido y polvoriento, use una cadena de eslinga u otro cordaje para permitir que el gancho permanezca por encima de la superficie en todo momento.
- Si desea información más detallada, consulte la sección de operación de American National Standard ANSI/ASME B30.16 y B30-9 (cordaje) y la sección de operación de Department of Energy Hoisting and Rigging Standards DOE-STD-1090-99.

Mantenimiento Preventivo Periódico

- Procure que la grúa no tenga suciedad, aceite, grasa, agua ni otras sustancias.
 - Compruebe todos los pernos de montaje y verifique que están apretados con el par de giro indicado en la hoja técnica del producto. Reemplace todo asegurador que esté dañado.
 - Compruebe periódicamente que todas las conexiones estén bien apretadas y sin corrosión.
 - Compruebe que no haya daños aparentes cada vez que vaya a usar la grúa. Ejemplos de daños pueden ser: cortes, nudos, porciones aplastadas o deshilachadas, o hilos rotos. Reemplace el cable de inmediato si está dañado. De no hacerse así, se correrá el riesgo de que se rompa.
 - Compruebe regularmente que el freno no patina. Si el tambor continúa girando una vez liberados los controles, podría ser necesario reemplazar el freno.
 - Limpie y engrase el conjunto del freno periódicamente. Esto asegurará el correcto funcionamiento de la grúa y prolongará su vida útil. Si la grúa se calienta excesivamente al bajar las cargas, se deberá dar mantenimiento al freno o reemplazarlo.
 - Revise las escobillas del motor periódicamente y reemplácelas cuando sea necesario.
- NOTA:** Solamente los cojinetes del motor y el conjunto del freno requieren ser reemplazados periódicamente.

Programa de mantenimiento preventivo

Actividad de mantenimiento	Tras la primera operación	Antes de cada uso	Cada seis meses o cada 25 horas de operación
Comprobar aseguradores	X		X
Comprobar las conexiones eléctricas e hidráulicas	X		X
Desenrollado y comprobación del cable		X	
Limpieza y engrasado del conjunto del freno			X
Comprobar las escobillas del motor			X
Comprobación visual de la grúa y el control	X	X	X

Resolución de Problemas: Grúas Eléctricas



ADVERTENCIA

DAÑOS PERSONALES

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

- No se apoye nunca en la batería si está haciendo conexiones.
- Desconecte siempre todos los cables de la batería antes de comenzar a trabajar.
- Desconecte siempre el borne negativo primero y vuelva a conectar el borne negativo en último lugar.
- No lleve nunca puestas joyas o collares, y lleve siempre protección ocular.

Problema	Posible causa	Acción correctiva
La grúa no desplaza el cable en ninguna dirección o el motor no funciona	La fuente de alimentación no está conectada, o el interruptor de encendido/apagado se encuentra en la posición de "apagado"	A) Revise las conexiones del cableado. Verifique que haya 12 V (24 V) en el terminal positivo (+) del controlador. Verifique que haya voltaje en los terminales F1, F2 y A con el interruptor remoto en ambas direcciones. B) Compruebe la posición del interruptor de emergencia.
	La alimentación del interruptor remoto se ha visto interrumpida	Verifique que haya 12 V (24 V) en la clavija central de la toma del control remoto del controlador. Compruebe la continuidad del conector del cable del control remoto desde la clavija central a ambas clavijas laterales, con el interruptor del control remoto en las dos posiciones. Reemplace el control remoto si no hay continuidad.
La grúa desenrolla el cable, pero no lo enrolla	Fallo en el interruptor o el cableado del control remoto	Verifique que haya 12 V (24 V) en la clavija central de la toma del control remoto del controlador. Compruebe la continuidad del conector del cable del control remoto desde la clavija central a ambas clavijas laterales, con el interruptor del control remoto en las dos posiciones. Reemplace el control remoto si no hay continuidad.
	Fallo de los componentes o el cableado en el interior del controlador	Verifique que haya 12 V (24 V) en la clavija central de la toma del control remoto del controlador. Compruebe la continuidad del conector del cable del control remoto desde la clavija central a ambas clavijas laterales, con el interruptor del control remoto en las dos posiciones. Reemplace el control remoto si no hay continuidad. Si ninguna de estas acciones resuelve el problema, devuelva el controlador a Warn Industries para que lo reparen.

Problema	Posible causa	Acción correctiva
La grúa enrolla el cable, pero no lo desenrolla	La alimentación del interruptor del control remoto se ha visto interrumpida	Verifique que haya 12 V (24 V) en la clavija central de la toma del control remoto del controlador. Compruebe la continuidad del conector del cable del control remoto desde la clavija central a ambas clavijas laterales, con el interruptor del control remoto en las dos posiciones. Reemplace el control remoto si no hay continuidad.
El motor intenta desenrollar, pero la grúa se atasca o se bloquea	Fallo del freno	Repare o reemplace el freno.
La grúa funciona en ambos sentidos, pero no puede levantar cargas inferiores a la nominal	Se está suministrando bajo voltaje a la grúa	A) Compruebe que se hayan usado cables de acuerdo a lo recomendado. B) Compruebe la condición de la batería. C) Compruebe que no haya corrosión en cables y conexiones. Limpie y apriete las conexiones.
La grúa va más lenta y se atasca durante el desenrollado	Hace falta reparar el freno	Repare o reemplace el freno.
La grúa vibra anormalmente o hace demasiado ruido durante el alzado o descenso de la carga	Hace falta reparar el freno	Repare o reemplace el freno.
	La superficie donde se montó la grúa no es plana. La varilla o la barra de conexión está doblada	Verifique que la superficie de montaje sea plana, con una tolerancia de +/- 0,50 mm (0,020 pulg.). Reemplace la varilla o barra de conexión si es necesario. Verifique que no haya cubiertas dobladas o agrietadas.

Resolución de Problemas: Grúas Hidráulicas

NOTA: Los fallos en el sistema hidráulico siguen generalmente la misma pauta: una pérdida gradual o repentina de presión o de flujo que resulta en una pérdida de potencia en el motor. Cualquiera de los componentes del sistema puede estar fallando. Consulte la tabla para seguir las recomendaciones generales. Si es necesario, consulte a un técnico hidráulico capacitado.

NOTA: Consulte las especificaciones hidráulicas que vienen en la hoja técnica del producto.



ADVERTENCIA

DAÑOS PERSONALES

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

No use nunca una válvula de alivio que exceda la presión hidráulica nominal del motor. El uso de esta válvula puede sobrecargar la grúa.

Problema	Posible causa	Acción correctiva
La grúa no enrolla ni desenrolla	No hay presión hidráulica	Compruebe el esquema y las conexiones del sistema hidráulico
	Fallo en el tren de engranajes, el freno o el motor	Mande la grúa a un centro de servicio autorizado de Warn Industries para su reparación
La grúa desenrolla pero no enrolla	Se ha montado el freno incorrectamente	Repáre o reemplace el conjunto del freno
La grúa enrolla pero no desenrolla o se atasca al desenrollar	Fallo del freno de carga	Dé mantenimiento o repare el freno de carga
La grúa funciona en ambos sentidos pero no puede levantar cargas inferiores a la nominal	Presión baja del sistema o presión de retorno excesiva del sistema	Compruebe la presión del sistema en la entrada del motor y los puertos de salida
La grúa vibra anormalmente o hace demasiado ruido durante el alzado o descenso de la carga	Hace falta reparar el freno	Dé mantenimiento o reemplace el freno de carga
	La superficie donde se montó la grúa no es plana. La varilla o la barra de conexión está doblada.	Verifique que la superficie de montaje sea plana, con una tolerancia de +/- 0,50 mm (0,020 pulg.). Reemplace la varilla o barra de conexión si es necesario. Verifique que no haya cubiertas dobladas o agrietadas.

Servicio de Atención al Cliente

En caso de que tuviera alguna pregunta sobre este producto o estas instrucciones, puede llamar al servicio de atención al cliente de Warn a los números indicados a continuación, de lunes a viernes y de 7 de la mañana a 4 de la tarde (hora del Pacífico de los EE.UU.). O bien, si desea comunicarse por correo electrónico, visite nuestro sitio Web www.WARN.com y haga clic en la sección de servicio de atención al cliente.

Estados Unidos	Internacional
Teléfono: 503-722-1200 o 800-543-9276 (EE.UU. solamente)	Teléfono: 503-722-3008
FAX: 503-722-3000	FAX: 503-722-3005

Declaración de garantía limitada de un (1) año de los productos comerciales de WARN®

Warn Industries, Inc. (WARN) garantiza al comprador original, por el periodo de un (1) año a partir de la fecha original de compra, que los componentes mecánicos y eléctricos de los productos "WARN" especificados más adelante en este documento están libres de defectos de mano de obra y de material. Esta garantía es válida solamente para el comprador original de los productos. Para obtener cualquier servicio bajo garantía, tendrá que presentar prueba y fecha de compra aceptable para WARN, así como copia del recibo de compra. Esta garantía no cubre desinstalar o reinstalar el producto. WARN reparará, reemplazará o reembolsará, a su discreción, el precio de compra del producto o componente defectuoso al devolverse tal producto o componente defectuoso al departamento de servicio de Warn Industries o a un centro de servicio autorizado por la fábrica durante el período vigente de la garantía, con los cargos de transporte prepagados. Adjunte su nombre, dirección, número de teléfono, descripción del problema y una copia del recibo y factura de venta originales con el número de serie de WARN del producto defectuoso, así como con la fecha de compra.

Esta garantía no es válida (I) para piezas o componentes excluidos más adelante en este documento o (II) si el producto ha sido dañado por accidente, abuso, uso incorrecto, colisión, sobrecarga, modificación, aplicación incorrecta, instalación inapropiada o servicio inapropiado. Esta garantía será anulada si cualquier número de serie de WARN falta o se ha deteriorado.

LA GARANTÍA ESTABLECIDA ANTERIORMENTE EN ESTE DOCUMENTO ES LA ÚNICA EXISTENTE. NO EXISTEN OTRAS GARANTÍAS, EXPLÍCITAS O IMPLÍCITAS, INCLUIDAS, AUNQUE SIN CARÁCTER EXCLUYENTE, GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIDAD O APTITUD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR.

TODA GARANTÍA IMPLÍCITA QUE POR LEY NO PUEDA SER EXCLUIDA ESTÁ LIMITADA A UN (1) AÑO DE DURACIÓN A PARTIR DE LA FECHA DE COMPRA AL POR MENOR ORIGINAL DEL PRODUCTO.

WARN NO ASUME RESPONSABILIDAD ALGUNA POR DAÑOS ESPECIALES, INDIRECTOS O ACCIDENTALES (INCLUIDOS, AUNQUE SIN CARACTER EXCLUYENTE, LUCRO CESANTE, INTERRUPCIÓN DE OPERACIONES O PÉRDIDA DE USO) BAJO CUALQUIER TEORÍA LEGAL, INCLUSO EN EL CASO QUE WARN HUBIERA SIDO NOTIFICADA DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS.

La limitación o exclusión anterior podría no ser válida debido a que algunos estados no permiten excluir las garantías implícitas, o excluir o limitar la responsabilidad por daños accidentales o indirectos, o limitar la duración de la garantía implícita. Esta garantía le ofrece derechos legales especiales. También podría tener otros derechos que varían de estado a estado.

WARN se reserva el derecho de cambiar el diseño del producto sin notificación previa. En los casos en que WARN haya cambiado el diseño de un producto, WARN no asume responsabilidad alguna de actualizar o modificar de otra forma los productos previamente fabricados.

Ningún concesionario, agente o empleado de WARN está autorizado para modificar, extender o añadir a esta garantía.

Las preguntas sobre la garantía y devoluciones de productos para recibir servicio bajo garantía se deberán enviar a:

WARN INDUSTRIES, INC.
Customer Service Department
12900 SE Capps Road
Clackamas, OR 97015 (EE.UU.)
1-800-543-WARN (1-800-543-9276)

Productos cubiertos por esta garantía

Productos de cabrestantes comerciales
Productos de grúas comerciales
Productos accesorios comerciales

Productos no cubiertos por esta garantía


Acabado y cable para cabrestantes comerciales
Acabado y cable para productos de grúas comerciales
Acabado y cable

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 Verletzungen führen kann. **VORSICHTSMASSNAHMEN** sind Sicherheitshinweise, die auf eine möglicherweise gefährliche Situation hinweisen, die zu leichten oder mäßigen Verletzungen führen kann. Eine **VORSICHTSMASSNAHME** kann auch auf unsichere Praktiken hinweisen. **VORSICHTSMASSNAHMEN** und mit dem Signalwort „Achtung“ gekennzeichnete **WARNHINWEISE** beschreiben 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 zu möglichen Sachschäden hin. **HINWEISE** sind zusätzliche Informationen, die Ihnen helfen sollen, ein bestimmtes Verfahren durchzuführen. **BITTE UNBEDINGT ALLE SICHERHEITSMASSNAHMEN BEACHTEN!**

 <h2 style="display: inline;">ACHTUNG</h2>		
		
<p>GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Während der Installation, des Betriebs und beim Ab- und Aufspulen immer den Kontakt mit dem Drahtseil, der Öse und dem Haken vermeiden. • Vorsicht beim Umgang mit Haken und Drahtseil während des Spulvorgangs! • Beim Auf- und Abspulen immer den mitgelieferten Hakengurt verwenden. • Vor Beginn der Arbeit sind alle Kabel von der Batterie zu trennen. • Die negative Anschlussklemme muss stets zuerst abgenommen und zuletzt wieder angeschlossen werden. 		

 <h2 style="display: inline;">ACHTUNG</h2>	
	
<p>CHEMISCHE UND BRANDGEFAHREN Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Hebevorrichtung darf in der Nähe von explosivem oder leicht entzündlichem Material nicht in Betrieb genommen werden. • Schmuckstücke immer ablegen und stets Augenschutz tragen. • Beim Anschluss der Kabel nie über die Batterie lehnen. • Immer sicherstellen, dass sich in dem Bereich, in dem gebohrt werden soll, keine Kraftstoffleitungen, Kraftstofftanks, Bremsleitungen, elektrischen Kabel usw. befinden. • Elektrische Kabel niemals <ul style="list-style-type: none"> - über scharfe Kanten hinweg verlegen. - durch oder in der Nähe von beweglichen Teilen verlegen. - in der Nähe von Teilen verlegen, die heiß werden können. • Frei liegende Drähte und elektrische Anschlüsse sind immer zu isolieren und zu schützen. • Schutzmanschetten sind immer gemäß den Installationsanweisungen anzubringen. 	

 <h2 style="display: inline;">ACHTUNG</h2>	
	
<p>STURZ- ODER QUETSCHGEFAHR Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hebevorrichtung niemals als Lift oder zur Beförderung von Personen verwenden. • Nur Drahtseile der auf dem Datenblatt angegebenen Größe verwenden. 	



VORSICHT

GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE

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

- Sie sollten stets mit dem Betrieb und allen Komponenten der Hebevorrichtung vertraut sein. Installations- und Bedienungsanleitung der Hebevorrichtung daher vollständig lesen.
- Nur Personen, die mindestens 16 Jahre alt sind, dürfen diese Hebevorrichtung in Betrieb nehmen.
- Hebevorrichtung niemals unter Alkohol-, Drogen- oder Medikamenteneinfluss in Betrieb nehmen.
- Die auf dem Datenblatt angegebene Zuglast der Hebevorrichtung bzw. des Seils darf niemals überschritten werden. Zur Reduzierung der Last sind eine Umlenkrolle und ein zweifach gesichertes Seil erforderlich.
- Die Befestigungsstelle sollte immer fest genug sein, um der maximalen Nennleistung der Hebevorrichtung standhalten zu können.
- Nur vom Hersteller zugelassene Befestigungsteile, Komponenten und Zubehörteile verwenden.
- Die Metallteile müssen stets mindestens Grade 5 entsprechen.
- Keine Schweißbolzen verwenden.
- Vorsicht bei der Verwendung von Bolzen, die länger als die im Lieferumfang enthaltenen Bolzen sind. Zu lange Bolzen können den Sockel beschädigen und/oder eine sichere Befestigung der Hebevorrichtung verhindern.
- Vor Anschluss der Elektrik ist die Hebevorrichtung immer fest zu installieren und der Haken an der Endschlaufe zu befestigen.
- Seil immer in der auf dem Etikett bzw. in den Unterlagen angegebenen Richtung auf die Trommel spulen. Diese Maßnahme ist für die ordnungsgemäße Funktion der Automatikbremse unerlässlich.
- Drahtseil vor Inbetriebnahme immer erst dehnen und unter Last neu aufspulen. Ein fest aufgespultes Drahtseil reduziert das Risiko, dass sich die Drahtseillagen lockern und hängen bleiben oder Schäden verursachen.
- Ein Schaukeln oder Drehen der Last während des Hebebetriebs ist zu vermeiden.
- Eine angehobene Last darf nie unbeaufsichtigt sein.



VORSICHT

GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE

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

- Seil, Haken und Schlingen müssen vor Inbetriebnahme der Hebevorrichtung geprüft werden. Beschädigte Komponenten sind vor Inbetriebnahme auszutauschen. Alle Einzelteile sind vor Schäden zu schützen.
- Fehlfunktionen, ungewöhnliche Leistungsmerkmale oder Schäden an der Hebevorrichtung sind stets sofort zu melden.
- Fernsteuerung beim Abspannen oder bei Nichtgebrauch der Hebevorrichtung entfernen.
- Drahtseil niemals am Drahtseil einhaken. Dadurch wird das Drahtseil beschädigt.
- Gegenstände oder Hindernisse, die einen sicheren Betrieb der Hebevorrichtung beeinträchtigen könnten, sind zu entfernen.
- Vorsicht beim Abspannen in Vorbereitung des Hebevorgangs!
- Der Betrieb der Hebevorrichtung mit weniger als 5 Drahtseilwicklungen um die Trommel wird nicht empfohlen. Das Drahtseil könnte sich von der Trommel lösen.
- Niemals Seil oder Haken berühren, wenn diese unter Spannung stehen.
- Während des Betriebs der Hebevorrichtung – oder wenn jemand anderes die Steuerung der Hebevorrichtung übernommen hat – weder Drahtseil noch Haken berühren.
- Bei angeschlossener Fernsteuerung weder Drahtseil noch Haken berühren.
- Abstand zum Drahtseil und der Last einhalten und andere Personen während des Betriebs der Hebevorrichtung fern halten.
- Das Betriebspersonal muss sich der Stabilität von Fahrzeug und Last während des Betriebs der Hebevorrichtung bewusst sein. In der Nähe befindliche Personen müssen über instabile Zustände informiert werden.
- Fernsteuerungskabel immer von der Trommel, dem Drahtseil und beim Abspannen fern halten. Auf rissige, geknickte oder ausgefrante Drähte oder lockere Anschlüsse achten. Beschädigte Fernsteuerungen austauschen.
- Bei Verwendung der Fernsteuerung im Fahrzeug die Fernsteuerung immer durch das Fenster reichen, um ein Quetschen des Kabels in der Tür zu vermeiden.



VORSICHT



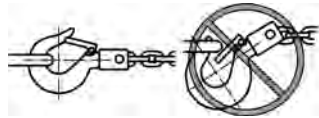
SCHNITTVERLETZUNGS- UND VERBRENNUNGSGEFAHR

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

- Bei der Handhabung des Drahtseils stets schwere Lederhandschuhe tragen.
- Drahtseil nie durch die Hände gleiten lassen.
- Während des Betriebs und nach Verwendung der Hebevorrichtung immer auf möglicherweise heiße Flächen in der Nähe des Motors, der Trommel oder des Drahtseils achten.
- Das Handsteuergerät darf nicht im Trittbereich oder in der Nähe von Aufbewahrungsorten für Werkzeuge angebracht werden.
- Schäden an den Anschlüssen oben auf dem Gehäuse sind stets zu vermeiden.
- Werkzeuge und andere elektrisch leitende Geräte sind immer von den Anschlüssen fern zu halten.



VORSICHT



GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE

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

- Immer Haken und Riegel verwenden.
- Immer sicherstellen, dass der Riegel geschlossen ist und keine Last trägt.
- Hakenspitze oder Riegel nicht belasten. Nur die Hakenmitte belasten.
- Verworfene Haken bzw. Haken mit einer verbreiterten Durchlassöffnung nicht verwenden.



ACHTUNG

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

- Der für die verwendeten Komponenten empfohlene Hydraulikhöchstdruck bzw. -fluss darf nie überschritten werden.
- Die Winde muss **stets** wie im Schaltbild angegeben an das Hydrauliksystem angeschlossen werden.
- Es sollte **stets** das im Schaltbild angegebene Regelventil verwendet werden.
- Während des Windenbetriebs ist **stets** Abstand von den Hydraulikleitungen zu halten.
- Hydraulikkomponenten sind **stets** gemäß den Empfehlungen des Herstellers zu installieren.

HINWEIS

SO LASSEN SICH SCHÄDEN AN DER HEBEVORRICHTUNG UND AN DEN GERÄTEN VERMEIDEN:

- Drahtseil unter Last immer nur langsam einziehen. Schocklasten können die Leistungsfähigkeit des Drahtseils und der Hebevorrichtung kurzzeitig überschreiten.
- Hebevorrichtung nicht zur Sicherung der Last während des Transports verwenden.
- Hebevorrichtung niemals in Wasser eintauchen.
- Fernsteuerung an einem geschützten, sauberen, trockenen Ort aufbewahren.

Was ist eine Hebevorrichtung?

WARN Industries stellt zahlreiche unterschiedliche Hebevorrichtungen und Winden her. Was aber unterscheidet eine Hebevorrichtung von einer Winde?

Hebevorrichtungen und Winden sehen sich sehr ähnlich. Beide verfügen über einen Motor, eine sich drehende Trommel mit einem Drahtseil, ein Untersetzungsgetriebe, einen Sockel und in der Regel auch eine elektrische Steuerung. Hebevorrichtungen und Winden werden jedoch für unterschiedliche Zwecke eingesetzt.

Hebevorrichtungen werden zum Anheben von Lasten in die Luft und Winden zum horizontalen Ziehen von Lasten über den Boden verwendet. Da eine in der Luft hängende Last besondere Risiken birgt, unterliegen Hebevorrichtungen strengeren Sicherheitsnormen. Im Gegensatz zu Winden sind bei Hebevorrichtungen ein Abspulen im Freilauf und ein Auskuppeln nicht möglich.

Mechanische Bremse

Beim Absenken der Last und Abspulen des Drahtseils erzeugt die mechanische Bremse Wärme. Daher ist Vorsicht geboten, damit sich die mechanische Bremse nicht überhitzt.

Bei schwereren Lasten sollte sich die Bremse zwischen den Einsätzen abkühlen können.

Geräuschbildung bei Verwendung einer neuen mechanischen Bremse ist normal und legt sich in der Regel im Laufe der Zeit.

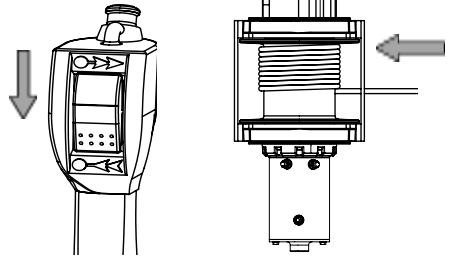
EINE ÜBERHITZUNG DER MECHANISCHEN BREMSE KANN ZU PERMANENTEN SCHÄDEN AN DER BREMSE ODER ZU EINEM VERSAGEN DER BREMSE FÜHREN. BESCHÄDIGTE BREMSKOMPONENTEN SIND VOR DER ERNEUTEN INBETRIEBNAHME DER HEBEVORRICHTUNG AUSZUTAUŠCHEN.

Fernsteuerung

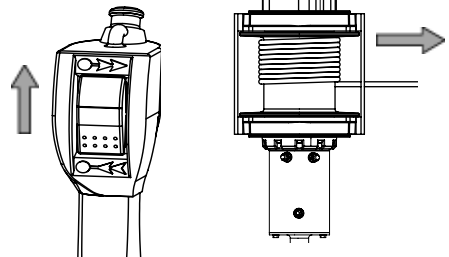
Schalterbetrieb

Die Fernsteuerung sollte beim Nichtgebrauch nicht an die Hebevorrichtung angeschlossen sein. Die Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zu einer unerwarteten Aktivierung der Hebevorrichtung und/oder einem Entladen der Batterie führen.

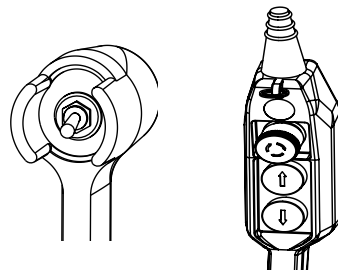
Seil aufspulen
(Last anheben)



Seil abspulen
(Last senken)



Robuste,
wasserbeständige
Fernsteuerung



Standardmäßige
Fernsteuerung

CE-Fernsteuerung
mit verriegelbarem
Notausschalter

Checkliste vor Installation

- 1 Der Erhalt der folgenden Komponenten ist sicherzustellen:
 - Hebevorrichtung
 - Handsteuergerät
 - Fernsteuerung
 - Metallteile zur Befestigung der Hebevorrichtung
- 2 Bei der Entnahme der Hebevorrichtung aus der Verpackung ist sie auf Schäden sowie verbogene oder gerissene Spurstangen, Zuganker oder Gehäuse zu prüfen. Schäden müssen vor Installation der Hebevorrichtung ausgebessert werden.
- 3 Folgende Substanzen sind aus dem Umfeld der Hebevorrichtung und des Handsteuergeräts zu entfernen:
 - Leicht entzündliche Dämpfe
 - Chemische Dämpfe
 - Öldämpfe
 - Ätzendes Material
- 4 Die Lufttemperatur im Umfeld der Hebevorrichtung und des Handsteuergeräts muss zwischen 49 °C und -29 °C liegen.
- 5 Der Aufbau muss die gesamte Nennzugkraft der Hebevorrichtung tragen können.
- 6 Weder der Ausleger der Hebevorrichtung noch der Aufbau dürfen sich unter dem Doppelten der gesamten Nennlast der Hebevorrichtung verbiegen.

Installation der Hebevorrichtung

Nach Möglichkeit sollten die im Lieferumfang enthaltenen Schrauben oder Bolzen mit der gleichen Gewindegröße (SAE 5 oder M8,8) verwendet werden. Sowohl die Spurstangen als auch die Zuganker müssen sich in Position befinden. Flache Unterlegscheiben und Sicherungsscheiben sollten zwischen den Schraubköpfen und der Montagefläche eingesetzt werden.

Für angeschraubte Trommelstützen:

1 bis 4 Gewindedrehungen sollten über der quadratischen Mutter hervorstehen. Zu lange Bolzen können die Trommelstützen beschädigen. Zu kurze Bolzen hingegen liefern nicht die erforderliche Stabilität. Flache Unterlegscheiben und Sicherungsscheiben sollten zwischen den Schraubköpfen und der Montagefläche eingesetzt werden.

Für Trommelstützen mit Gewinde:

Zu lange Bolzen können die Trommelstützen beschädigen und/oder die Hebevorrichtung nicht fest genug verankern. Zu kurze Bolzen hingegen liefern nicht die erforderliche Stabilität. Die Bolzen müssen so lang sein, dass sie 24 bis 35 mm in den Sockel der Hebevorrichtung hineinragen.

- 1 Die Montagefläche sollte bis auf 0,5 mm eben sein. Bei unebenen Flächen ist nach Bedarf ein Beilagenblech zu verwenden, damit die Hebevorrichtung nicht übermäßig belastet wird.
- 2 Alle Schrauben sind auf die auf dem Datenblatt empfohlenen Drehmomente festzuziehen.
- 3 Die Positionen der Montageöffnungen sind auf diesem Datenblatt ebenfalls notiert.

Installation des Handsteuergeräts (bei elektrischen Hebevorrichtungen)

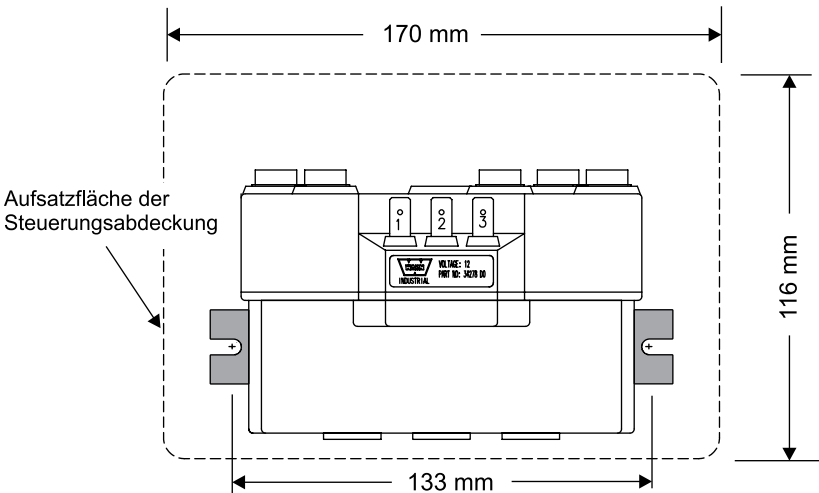
- 1 Entfernen Sie die Schrauben in der Abdeckung der Gerätehalterung.
- 2 Das Handsteuergerät wird vertikal (aufrecht) angebracht, damit sich kein Wasser in der Abdeckung ansammeln kann.
- 3 Am besten eignet sich eine Stelle ohne starke Vibrationen. Verwenden Sie Sicherungsscheiben, damit sich die Schrauben nicht lockern.
- 4 Das Handsteuergerät sollte so angebracht werden, dass es vor Schäden durch Werkzeuge oder schwere Gegenstände geschützt ist.
- 5 Das Handsteuergerät darf an dem Wetter ausgesetzten Stellen befestigt werden, sollte in diesem Fall jedoch vor möglichen Schäden durch Werkzeuge oder schwere Gegenstände geschützt werden.
- 6 Beachten Sie bei der Installation die u.a. Abmessungen.

ACHTUNG

BRANDGEFAHR

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

- Das Handsteuergerät darf nicht im Trittbereich oder in der Nähe von Aufbewahrungsorten für Werkzeuge angebracht werden.
- Schäden an den Anschlüssen oben auf dem Gehäuse sind stets zu vermeiden.
- Werkzeuge und andere elektrisch leitende Geräte sind immer von den Anschlüssen fern zu halten.



Montageabmessungen für ein typisches Handsteuergerät

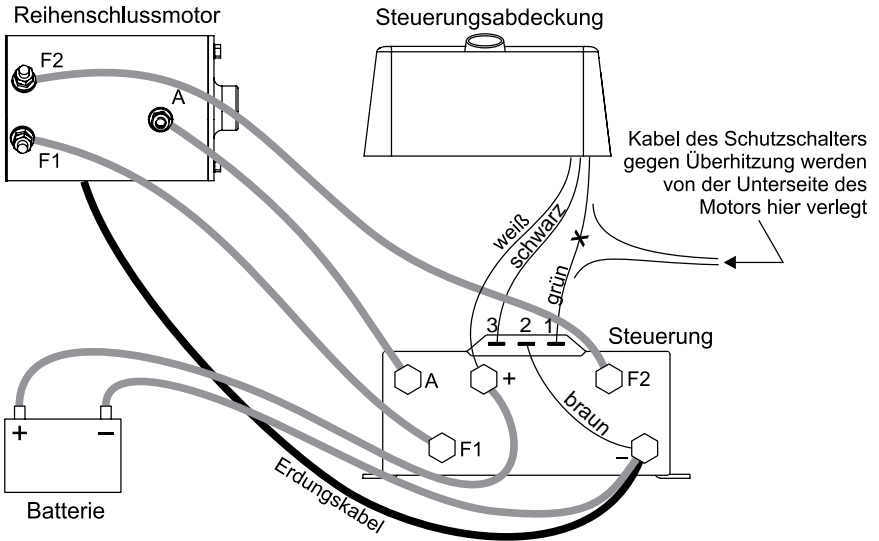
Elektrische Kabelanschlüsse

Siehe Angaben auf der nächsten Seite.

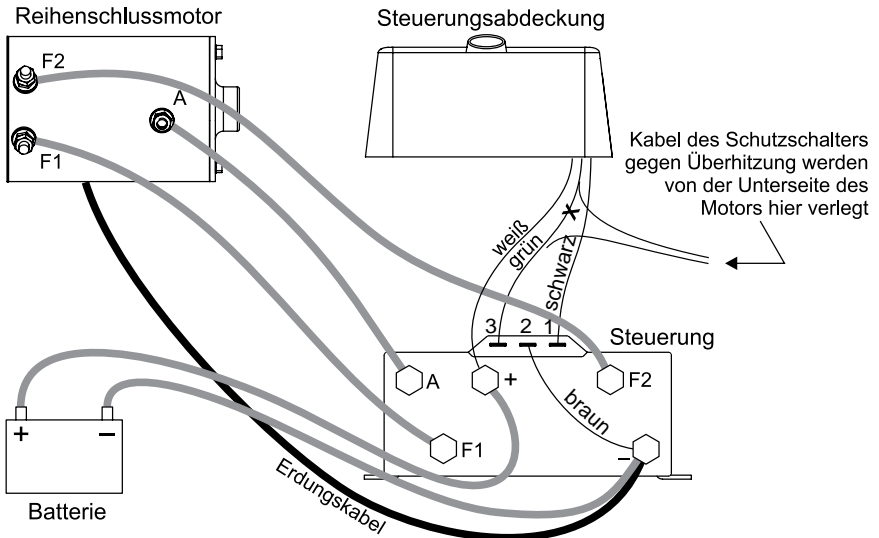
Richtlinien für den Anschluss:

- Für alle Stromanschlüsse ist ein entsprechendes Batteriekabel (AWG 2) zu verwenden. Zu lange Kabel können zu einem Spannungsabfall und somit zu einer schlechteren Hebeleistung führen.
- Kabel sind daher so kurz wie möglich zu halten. Wenn eine Länge von mehr als 3 m erforderlich ist, sollten Kabel der entsprechenden Stärke verwendet werden (AWG 0).
- Verlegen Sie die Kabel in geschützten Bereichen, um Abnutzung und Schäden zu vermeiden.
- Isoliermanschetten auf allen exponierten Anschlüssen verhindern elektrische Kurzschlüsse. Schieben Sie diese Manschetten vor dem Anschluss über die Kabel.
- Die Kabel des Schutzschalters gegen Überhitzung werden mit einem Spleißanschluss am Motor befestigt.
- F1, F2, A und das Erdungskabel werden wie abgebildet für rechtsdrehende Modelle angeschlossen. Bei linksdrehenden Modellen wird der Anschluss F1 auf dem Handsteuergerät mit dem Anschluss F2 auf dem Motor und der Anschluss F2 auf dem Handsteuergerät mit dem Anschluss F1 auf dem Motor verbunden.
- Achten Sie darauf, dass alle elektrischen Anschlüsse sauber sind und fest sitzen.
- Die Installation eines Notausschalters an einer leicht zugänglichen Stelle wird empfohlen. So kann die Stromversorgung im Rahmen einer Wartung ausgeschaltet und eine zusätzliche Sicherheitsvorrichtung angebracht werden. Der Schalter sollte eine Stromaufnahme von 300 A aufweisen.
- Die Installation eines 300-A-Trennschalters an einem positiven (+) Kabel in der Nähe der Batterie wird zum Schutz vor Kurzschlüssen empfohlen.

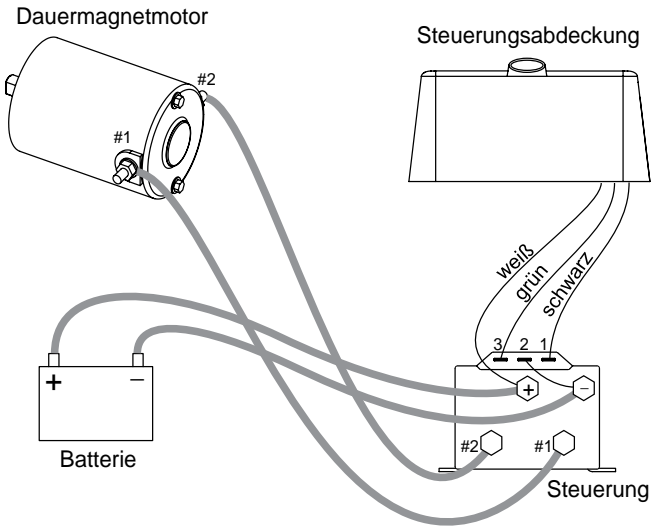
 ACHTUNG	
	
CHEMISCHE UND BRANDGEFAHREN Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.	
<ul style="list-style-type: none">• Elektrische Kabel niemals<ul style="list-style-type: none">- über scharfe Kanten hinweg verlegen.- durch oder in der Nähe von beweglichen Teilen verlegen.- in der Nähe von Teilen verlegen, die heiß werden können.	



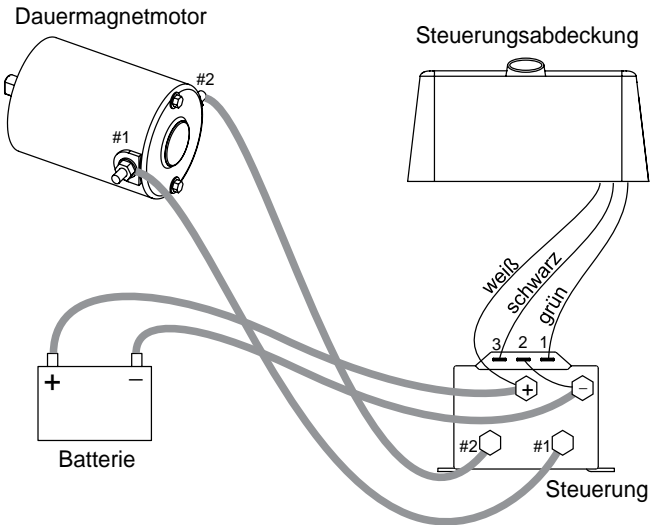
Anschlüsse für Gleichstrom-Reihenschlussmotoren (3)
Trommel-rotation: im uhrzeigersinn vom motor ende angezeigt



Anschlüsse für Gleichstrom-Reihenschlussmotoren (3)
Trommel-rotation: Zähler im uhrzeigersinn vom motor ende angezeigt



Anschlüsse für Dauermagnet-Gleichstrommotoren (2)
Trommel-rotation: im uhrzeigersinn vom motor ende angezeigt



Anschlüsse für Dauermagnet-Gleichstrommotoren (2)
Trommel-rotation: Zähler im uhrzeigersinn vom motor ende angezeigt

Hydraulische Hebevorrichtungen: Allgemeine Informationen

HINWEIS: Die Abbildung und Beschreibungen der Komponenten für hydraulische Systeme sind nur als allgemeine Richtlinien zu betrachten. Spezifische Empfehlungen zu Komponenten, Anschlüssen, Aufbau und besten Praktiken erhalten Sie bei einem erfahrenen Hydraulikexperten.

Die Druckwerte des Motors richten sich nach (a) dem maximal zulässigen Druck am Motoreingang und (b) dem maximal zulässigen Druckabfall am Motor. Der Druckabfall ist als Differenz zwischen dem Eingangsdruck (P1) und dem Ausgangsdruck (P2) am Motor der Winde definiert. Bei Überschreiten des maximalen Eingangsdrucks kann der Windenmotor beschädigt werden. Bei Überschreiten des maximal zulässigen Druckabfalls können Komponenten der Winde ausfallen.

Die empfohlene Betriebstemperatur des Hydraulikmotors liegt zwischen 38 und 66 °C. Der maximale Betriebstemperaturbereich liegt zwischen -21 und +82 °C. **DIE LEISTUNGSGRENZE DES HYDRAULIKMOTORS DARF NICHT ÜBERSCHRITTEN WERDEN!** Die hydraulischen Spezifikationen entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Datenblatt.

Prüfung nach Abschluss der Installation:

- Die Metallteile zur Befestigung sind auf lockere Schrauben usw. zu prüfen.
- Alle Komponenten wurden richtig installiert und die Anschlüsse des Hydrauliksystems richtig vorgenommen.
- Sicherstellen, dass alle Hydraulikanschlüsse fest sitzen.
- **Motordrehung:** Die Trommel sollte sich in die auf dem Etikett oben auf der Trommel angegebene Richtung drehen. Ist dies nicht der Fall, sind die hydraulischen und elektrischen Anschlüsse erneut zu prüfen.



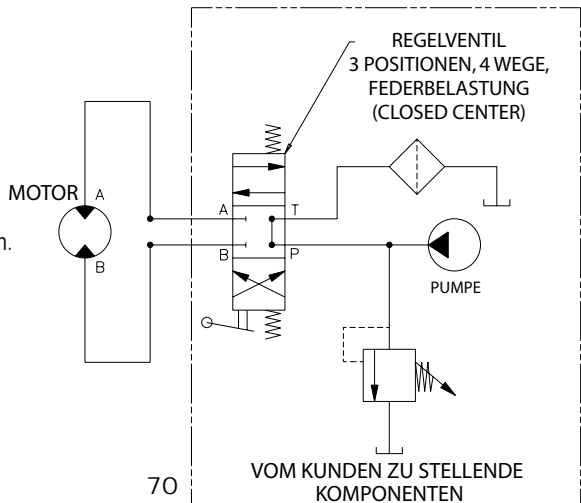
ACHTUNG

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

- Der für die verwendeten Komponenten empfohlene Hydraulikhöchstdruck bzw. -fluss darf nie überschritten werden.
- Die Winde muss **stets** wie im Schaltbild angegeben an das Hydrauliksystem angeschlossen werden.
- Es sollte **stets** das im Schaltbild angegebene Regelventil verwendet werden.
- Während des Windenbetriebs ist **stets** Abstand von den Hydraulikleitungen zu halten.
- Hydraulikkomponenten sind **stets** gemäß den Empfehlungen des Herstellers zu installieren.


HYDRAULIKÖL: Das für die Winde verwendete Hydrauliköl muss hohen Drücken Stand halten, die Komponenten vor Verschleiß schützen und Additive zum Schutz vor Oxidation und Rost enthalten. Es muss zudem einer Schaumbildung vorbeugen können und bei 15-46 °C einen Viskositätsindex zwischen 100-300 SSU aufweisen. Der empfohlene Filtermennwert liegt bei höchstens 10 Mikron.

Hydraulikschaltbild

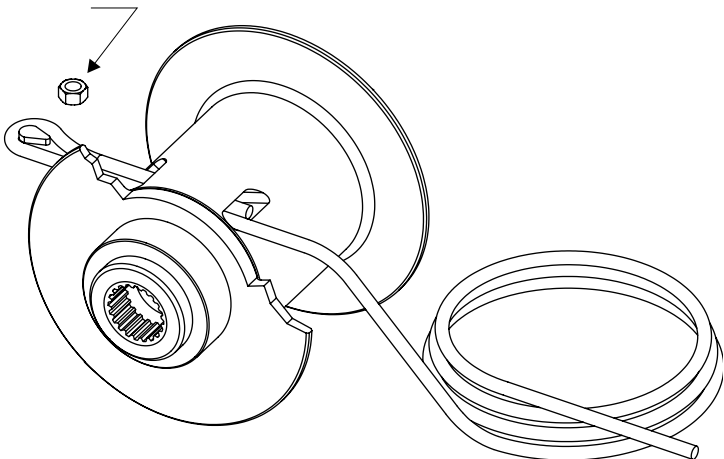


Installation des Drahtseils

- 1 Das Drahtseil wird gemäß der Abbildung durch den Schlitz in der Trommel eingeführt.
- 2 Bilden Sie eine Schlaufe und führen Sie das Ende wieder in den Schlitz zurück. Der lasttragende Abschnitt des Seils muss dem Trommelflansch am nächsten liegen.
- 3 Führen Sie den Keil bzw. die im Lieferumfang enthaltene Sechskantmutter (7/16 Zoll) in die Schlaufe ein und ziehen Sie das lasttragende Ende des Seils so an, dass der Keil bzw. die Sechskantmutter im Schlitz zu sitzen kommt. Das Ende des Seils muss gemäß der Abbildung im Schlitz sichtbar sein. Mit dem Keil wird das Seil im Schlitz verankert.
- 4 Wenn das Seilende fest sitzt, wickeln Sie das Drahtseil vorsichtig und gleichmäßig auf die Trommel. Halten Sie das Drahtseil zu jeder Zeit gespannt.
- 5 Lassen Sie immer mind. fünf (5) Drahtseilwicklungen auf der Trommel. Bei Nichtbeachtung dieser Anweisung kann sich das Seilende von der Trommel lösen und die Last herunterfallen.

	VORSICHT
<p>Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu mäßigen Verletzungen oder Sachschäden führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drahtseil nur in die auf dem Etikett auf der Trommel angegebene Richtung verlegen. Sonst funktioniert die Bremse nicht. • Nur Drahtseile der auf dem Datenblatt angegebenen Größe verwenden. • Das Drahtseil ist gemäß der nachfolgenden Abbildung anzubringen. 	

Sechskantmutter 7/16 Zoll (11 mm)



Drahtseil an der Trommel verankern

Bedienungsanleitung

Richtlinien für einen sicheren Betrieb

- Gliedmaßen und Kleidungsstücke sind stets von sich drehenden oder beweglichen Teilen fern zu halten. Die sich drehende Trommel kann mit einem gespannten Seil eine Quetschgefahr darstellen.
- Bei der Handhabung von Drahtseilen und beim Betrieb der Hebevorrichtung müssen immer Augenschutz und schwere Handschuhe getragen werden.
- Beim Betrieb ist stets ein Sicherheitsabstand zur Hebevorrichtung einzuhalten. Falls das Seil reißt, kann es mit hoher Kraft zurückschnellen.
- Die Hebevorrichtung darf nicht zum Anheben, Ziehen oder Transportieren von Personen verwendet werden.
- Die Winde darf nicht zum Anheben, Ziehen oder Transportieren von Lasten über Personen hinweg verwendet werden.
- Lasten, die über die Nennkapazität der Hebevorrichtung hinausgehen, dürfen nicht angehoben werden.
- Lasten dürfen nicht bis zum Anschlag angehoben werden, da dadurch die Trommel und der Motor stehen bleiben.
- Ein Kran darf nie als Hubende eingesetzt werden.
- Hinweis: In den drei o.a. Situationen wird die Hebevorrichtung zu stark belastet. Dies kann zu einem Versagen der Hebevorrichtung bzw. des Aufbaus oder zu einem Seilriss und Lastabsturz führen. Zu schwere Lasten können nicht direkt sichtbare Schäden verursachen, die zum Versagen der Hebevorrichtung bei Lasten unterhalb der Nennkapazität führen können.
- Ein Überhitzen des Hydrauliksystems, des Elektromotors oder der mechanischen Bremse ist unbedingt zu vermeiden.
- Kontakte mit dem Seil oder dem Abspanngerät beim Anheben einer Last sind zu vermeiden, während die Hebevorrichtung in Betrieb ist und sich jemand am Handsteuergerät befindet.



ACHTUNG

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

Auf Gefahren durch Kabel, Quetschpunkte, abstürzende Lasten und gespannte Seile bzw. Abspannmanöver achten.

- Das Seil darf nie um einen Gegenstand herum gelegt und wieder in sich selbst eingehakt werden. Dadurch wird das Drahtseil beschädigt.
- Der Betrieb der Hebevorrichtung mit weniger als fünf (5) Drahtseilwicklungen um die Trommel wird nicht empfohlen. Der Kabelanker allein kann die Nennlast nicht tragen. Mit weniger als fünf Wicklungen um die Trommel kann sich das Seil lösen und die Last abstürzen.
- Drahtseil nie durch die Hände gleiten lassen.
- Lasten, die sich nicht direkt unter der Hebevorrichtung befinden, dürfen nicht angehoben werden. Dadurch kann die Last gefährlich schwingen. Die Last muss sich stets direkt unter der Hebevorrichtung befinden.
- Ein Schaukeln oder Drehen der Last während des Hebebetriebs ist zu vermeiden.
- Die Last darf nie auf dem Riegel ruhen.
- Eine angehobene Last darf nie unbeaufsichtigt sein.
- Der Hakenpunkt darf nicht zum Heben der Last verwendet werden. Die Last muss auf dem Bügel des Hakens ruhen.
- Die Hebevorrichtung darf in der Nähe von leicht entzündlichem Material bzw. leicht entzündlichen Dämpfen nicht in Betrieb genommen werden. Elektrische Geräte können einen Funkenschlag erzeugen, der wiederum Feuer oder Explosionen verursachen kann.

- Das Personal darf die Hebevorrichtung nicht bei Ermüdung oder Ablenkung, in Eile oder unter Alkohol-, Drogen- oder Medikamenteneinfluss in Betrieb nehmen.
- Die Situation am Einsatzort ist eingehend zu prüfen und die Aufgabe sorgfältig zu planen.
- Vor dem Anheben der Last müssen der Aufbau, die Hebevorrichtung, die Schlingen und/oder das andere Zubehör auf Anzeichen von Schäden geprüft werden. Beschädigte Komponenten sind vor dem Anheben auszutauschen.
- Das Gewicht der Last muss immer bekannt sein und Abspann- sowie Hebevorrichtung und Aufbau müssen die Last tragen können.
- Die Last muss sich immer direkt unter der Hebevorrichtung befinden. Das Seil darf weder verheddert oder geknickt sein, und es dürfen sich keine Personen in der Nähe der Last befinden.
- Stets schwere Lederhandschuhe tragen.
- Das Drahtseil darf nur langsam angespannt werden. Hebevorgang langsam beginnen. Bei Anzeichen einer Überlastung muss die Last sofort gesenkt und das Gewicht reduziert werden.
- Schockbelastungen durch ein schnelles Anheben oder Abstoßen der Last sind stets zu vermeiden.
- Sicherstellen, dass der Riegel des Hakens ordnungsgemäß funktioniert. Beschädigte Riegel sind vor Inbetriebnahme auszutauschen.
- Sicherstellen, dass das Seil in die richtige Richtung spult. Hebevorrichtungen sind mit einer automatischen Bremse ausgestattet und können bei einem Seillauf in die falsche Richtung nicht in Betrieb genommen werden. HINWEIS: Befindet sich der Steuerschalter in der Abspulposition, ändert sich die Spulrichtung des Seils, wenn es vollständig abgspult und dann erneut aufgespult wird.
- Das Seil muss nach jedem Einsatz geprüft und vorsichtig wieder aufgespult werden. Risse, Knicke und ausgefranste Bereiche beeinträchtigen die Seilstärke. Bei Beschädigung muss das Seil ersetzt werden.
- Die Fernsteuerung ist immer von der Trommel, dem Seil und von allen Abspannmanövern fern zu halten.
- Fernsteuerung und Kabel vor Inbetriebnahme der Hebevorrichtung auf Schäden prüfen.
- Hydrauliksystem bzw. elektrische Anschlüsse immer vor Inbetriebnahme der Hebevorrichtung prüfen.
- Während des Betriebs ist stets Abstand von Drahtseil und Last zu halten.
- Das Personal anderer Hebevorrichtungen muss mit den potenziellen Risiken beim Umgang mit Anlagen dieser Art und in der ordnungsgemäßen Verwendung derselben geschult sein.
- Handsteuergerät und Hebevorrichtung dürfen nur von entsprechend qualifiziertem Personal, das mit der Bau- und Betriebsweise dieser Systeme vertraut ist, installiert, betrieben, eingestellt und gewartet werden.
- Sicherstellen, dass Lastbegrenzungsvorrichtungen ordnungsgemäß funktionieren.

Zusätzliche Richtlinien:

- Wenn die Last in Flüssigkeit oder staubige Feststoffe abgesenkt werden muss, ist dazu ein Anschlagseil oder anderes Abspanngerät zu verwenden, damit der Haken zu jeder Zeit über der Oberfläche verweilen kann.
- Weitere Informationen finden Sie im betriebstechnischen Abschnitt der ANSI/ASME-Normen B30.16 und B30-9 (unter „Rigging“ [Abspannen]) bzw. im entsprechenden Abschnitt der Norm zu Hebemanövern und Abspannen des US-amerikanischen Energieministeriums DOE-STD-1090-99.

Regelmäßige Vorbeugende Wartung

- Die Hebevorrichtung muss frei von Schmutz, Öl, Fett, Wasser und anderen Substanzen gehalten werden.
- Befestigungsschrauben prüfen und sicherstellen, dass diese auf die auf dem Datenblatt empfohlenen Drehmomentwerte festgezogen wurden. Beschädigte Schraubelemente sind auszutauschen.
- Elektrische Anschlüsse sind regelmäßig zu prüfen, damit gewährleistet ist, dass diese fest sitzen und korrosionsfrei sind.
- Das Seil ist bei Inbetriebnahme der Hebevorrichtung auf sichtbare Schäden zu prüfen. Beispiele für Seilschäden umfassen: Risse, Knoten, Quetschungen oder ausgefranste Teile sowie abgebrochene Fasern. Das Seil muss bei Schäden sofort ausgetauscht werden. Bei Nichtbeachtung dieser Anweisung kann das beschädigte Seil reißen.
- Die Bremse muss regelmäßig auf Schlupf geprüft werden. Wenn sich die Trommel auch nach Loslassen der Steuerung dreht, muss die Bremse u.U. ausgetauscht werden.
- Die Bremse sollte regelmäßig gereinigt und geschmiert werden. Diese Maßnahmen gewährleisten eine ordnungsgemäße Leistung und einen langjährigen Einsatz der Hebevorrichtung. Wenn beim Absenken der Last Schwierigkeiten aufzutreten scheinen oder die Hebevorrichtung zu heiß wird, muss die Bremse entweder gewartet oder ausgetauscht werden.
- Die Motorschleifbürsten sind regelmäßig zu prüfen und nach Bedarf auszutauschen.

HINWEIS: Nur Motorschleifbürsten und Bremse müssen regelmäßig ausgetauscht werden.

Zeitplan für die vorbeugende Wartung

Wartungsmaßnahme	Nach dem ersten Einsatz	Vor jedem Einsatz	Halbjährlich bzw. nach 25 Betriebsstunden
Schrauben prüfen	X		X
Elektrische bzw. hydraulische Anschlüsse prüfen	X		X
Seil abspulen und prüfen		X	
Bremse reinigen und schmieren			X
Motorschleifbürsten prüfen			X
Sichtprüfung der Hebevorrichtung und Steuerung	X	X	X

Fehlersuche und -behebung: Elektrische Hebevorrichtungen



ACHTUNG

VERLETZUNGSGEFAHR

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

- Beim Anschluss der Kabel nie über die Batterie lehnen.
- Vor Beginn der Arbeit sind alle Kabel von der Batterie zu trennen.
- Die negative Anschlussklemme muss stets zuerst abgenommen und zuletzt wieder angeschlossen werden.
- Schmuckstücke immer ablegen und stets Augenschutz tragen.

Problem	Mögliche Ursache	Behebung
Hebevorrichtung lässt sich in keine Richtung in Betrieb nehmen bzw. Motor lässt sich nicht einschalten.	Die Vorrichtung wurde nicht an die Stromversorgung angeschlossen bzw. der Notausschalter (wahlweise erhältlich) befindet sich in der AUS-Position.	A) Verkabelung prüfen. Sicherstellen, dass 24 V am positiven (+) Anschluss am Handsteuergerät anliegen. Spannung an den Anschlüssen F1, F2 und A prüfen (beide Richtungen [Fernsteuerung]). B) Position des Notausschalters prüfen.
	Stromversorgung zur Fernsteuerung wurde unterbrochen.	Sicherstellen, dass 24 V am mittleren Pol des Fernanschlusses am Handsteuergerät anliegen. Durchgang des Fernsteuerungskabelanschlusses vom mittleren Pol zu den jeweiligen Polen an der Seite prüfen (beide Richtungen [Fernsteuerung]). Fernsteuerungsschalter bei fehlendem Durchgang austauschen.
Hebevorrichtung spult das Seil ab, aber nicht auf.	Fehler im Fernschalter bzw. in der Verkabelung.	Sicherstellen, dass 24 V am mittleren Pol des Fernanschlusses am Handsteuergerät anliegen. Durchgang des Fernsteuerungskabelanschlusses vom mittleren Pol zu den jeweiligen Polen an der Seite prüfen (beide Richtungen [Fernsteuerung]). Fernsteuerung bei fehlendem Durchgang austauschen.
	Komponentenfehler oder Verkabelungsfehler im Handsteuergerät.	Sicherstellen, dass 24 V am mittleren Pol des Fernanschlusses am Handsteuergerät anliegen. Durchgang des Fernsteuerungskabelanschlusses vom mittleren Pol zu den jeweiligen Polen an der Seite prüfen (beide Richtungen [Fernsteuerung]). Fernsteuerung bei fehlendem Durchgang austauschen. Wenn sich diese Probleme nicht anhand der o.a. Maßnahmen beheben lassen, muss das Handsteuergerät zur Wartung an WARN Industrial zurückgeschickt werden.

Problem	Mögliche Ursache	Behebung
Hebevorrichtung spult das Seil auf, aber nicht ab.	Stromversorgung zum Fernsteuerungsschalter wurde unterbrochen.	Sicherstellen, dass 24 V am mittleren Pol des Fernanschlusses am Handsteuergerät anliegen. Durchgang des Fernsteuerungskabelanschlusses vom mittleren Pol zu den jeweiligen Polen an der Seite prüfen (beide Richtungen [Fernsteuerung]). Fernsteuerung bei fehlendem Durchgang austauschen.
Motor versucht den Abspulvorgang, aber die Hebevorrichtung sperrt nach kurzer Zeit oder bleibt stehen.	Bremsversagen.	Bremse warten oder austauschen.
Hebevorrichtung lässt sich in beide Richtungen betreiben, kann die Nennlast aber nicht heben.	Niederspannung an der Hebevorrichtung.	A) Sicherstellen, dass Kabel der vorgeschriebenen Größe verwendet wurden. B) Zustand der Batterie prüfen. C) Alle Kabel und Anschlüsse auf Korrosion prüfen. Anschlüsse säubern und festziehen.
Hebevorrichtung verlangsamt sich und bleibt beim Abspulen des Seils schließlich ganz stehen.	Bremse muss gewartet werden.	Bremse warten oder austauschen.
Hebevorrichtung schwingt stark bzw. Heben und Senken der Last erfolgt unter starker Geräuschbildung.	Bremse muss gewartet werden.	Bremse warten oder austauschen.
	Hebevorrichtung wurde nicht auf einer flachen Stelle angebracht. Verbogene Zuganker oder Spurstangen.	Sicherstellen, dass die Montagefläche bis auf 0,50 mm eben ist. Spurstange bzw. Zuganker nach Bedarf austauschen. Auf verbogene oder gerissene Gehäuse prüfen.

Fehlersuche und -behebung: Hydraulische Hebevorrichtungen

HINWEIS: Probleme bei hydraulischen Systemen folgen in der Regel dem gleichen Muster: ein allmählicher bzw. plötzlicher Druckverlust bzw. eine Abnahme des Ölflusses mit Verlust der Motorleistung. Jede Systemkomponente kann die Ursache für diese Fehlersituation darstellen. Allgemeine Hinweise finden Sie in der Tabelle. Bei Bedarf setzen Sie sich mit einem erfahrenen Hydraulikexperten in Verbindung.

HINWEIS: Die hydraulischen Spezifikationen entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Datenblatt.



ACHTUNG

VERLETZUNGSGEFAHR

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

Keine Überdruckventile verwenden, deren Leistungswerte über den Drucknennwerten des Hydraulikmotors liegen. Eine Verwendung eines solchen Ventils kann die Hebevorrichtung überlasten.

Kundendienst

Bei Fragen zu diesem Produkt oder diesen Anweisungen setzen Sie sich bitte montags bis freitags zwischen 07.00 und 16.00 Uhr PST (16.00 bis 1.00 Uhr MEZ) mit dem Kundendienst von WARN unter den folgenden Telefonnummern in Verbindung. Unterstützung per E-Mail erhalten Sie über unsere Website unter www.warn.com. Klicken Sie dort auf den Abschnitt mit dem Titel „Customer Service“.

USA	International
Tel.: +1 503-722-1200 oder +1 800-543-9276 (nur USA)	Tel.: +1 503-722-3008
Fax: +1 503-722-3000	Fax: +1 503-722-3005

Erklärung über die begrenzte Garantie für 1 Jahr für kommerzielle Produkte von WARN®

Warn Industries, Inc. (WARN) garantiert dem Erstkäufer, dass die mechanischen und elektrischen Komponenten des im Folgenden näher bezeichneten „WARN“-Produkts für die Frist eines (1) Jahres ab Datum des Erstkaufs frei von Material- und Herstellungsfehlern sind. Diese Garantie gilt ausschließlich für den Erstkäufer der Produkte. Für den Erhalt von Serviceleistungen im Rahmen dieser Garantie muss WARN ein Nachweis des Kaufs und Kaufdatums (z.B. Beispiel eine Kopie der Quittung) vorgelegt werden, der von WARN akzeptiert wird. Diese Garantie deckt weder den Aus- noch den Einbau des Produkts. WARN wird das defekte Produkt nach eigenem Ermessen reparieren oder ersetzen bzw. den Kaufpreis des defekten Produkts bzw. der defekten Komponente rückerstatten, wenn das defekte Produkt bzw. die defekte Komponente innerhalb der Garantiefrist mit freigemachter Sendung an die Kundendienstabteilung von Warn Industries bzw. an ein von WARN zugelassenes Kundendienstzentrum eingeschickt wird. Der Sendung müssen Name, Anschrift und Telefonnummer des Käufers sowie eine Beschreibung des Problems und eine Kopie des Belegs und der Original-Kaufquittung (mit WARN-Seriennummer des defekten Produkts und Kaufdatum) beiliegen.

Diese Garantie erstreckt sich nicht auf (i) Teile oder Komponenten, die im Folgenden ausgeschlossen sind, oder (ii) ist ungültig, wenn das Produkt durch Unfall, Missbrauch, falschen Gebrauch, Kollision, Überladung, Modifikation, falsche Anwendung, falschen Einbau oder unsachgemäße Wartung beschädigt wurde. Diese Garantie ist nichtig, wenn die WARN-Seriennummer entfernt oder unkenntlich gemacht wurde.

DIE BESCHRIEBENE GARANTIE IST DIE EINZIGE GARANTIE. ES GELTEN KEINE ANDEREN GARANTIEEN, WEDER AUSDRÜCKLICH NOCH STILLSCHWEIGEND, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT AUSSCHLIESSLICH, STILLSCHWEIGENDER GARANTIEEN DER MARKTGÄNGIGKEIT ODER DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK.

ALLE STILLSCHWEIGENDEN GARANTIEEN, DIE VON GESETZ WEGEN NICHT AUSGESCHLOSSEN WERDEN DÜRFEN, SIND AUF DIE FRIST VON EINEM (1) JAHR AB DATUM DES ERSTKAUFS DES PRODUKTS BESCHRÄNKT.

WARN HAFTET UNTER KEINEN RECHTSMUMSTÄNDEN FÜR BESONDERE, INDIREKTE, ZUFÄLLIGE ODER FOLGESCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT AUSSCHLIESSLICH, ENTGANGENER GEWINNE, AUSFALLZEITEN ODER NUTZUNGSAusFÄLLE). DIESE HAFTUNG ERFOLGT AUCH DANN NICHT, WENN WARN VON DER MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN UNTERRICHTET WURDE.

In manchen Ländern ist der Ausschluss stillschweigender Garantien bzw. der Ausschluss oder die Beschränkung der Haftung für zufällige oder Folgeschäden bzw. Beschränkungen der Dauer einer solchen stillschweigenden Haftung gesetzlich nicht zulässig, so dass die oben beschriebene Beschränkung bzw. der entsprechende Ausschluss auf den Käufer u.U. nicht zutrifft. Der Käufer hat im Rahmen dieser Garantie spezifische Rechte. Er kann je nach Land weitere Rechte haben.

WARN behält sich das Recht vor, Änderungen am Produktdesign ohne vorherige Mitteilung vorzunehmen. In Fällen, in denen WARN das Design eines Produkts geändert hat, ist WARN nicht verpflichtet, früher hergestellte Produkte aufzurüsten oder anderweitig zu modifizieren.

WARN-Händler, -Vertreter und -Mitarbeiter sind nicht befugt, diese Garantie auf irgendeine Weise zu ändern, zu erweitern oder auszudehnen.

Fragen zur Garantie und zur Reparatur eingeschickter Produkte sollten per Post an die folgende Anschrift eingereicht werden:

WARN INDUSTRIES, INC.
Customer Service Department
12900 SE Capps Road
Clackamas, OR 97015, USA
+1 800-543-9276

Von dieser Garantie abgedeckte Produkte

Kommerzielle Windenprodukte
Kommerzielle Hebevorrichtungen
Kommerzielles Zubehör

Von dieser Garantie nicht abgedeckte Produkte

Lackierungen und Drahtseile für kommerzielle Winden
Lackierungen und Drahtseile für kommerzielle Hebevorrichtungen
Lackierungen und Drahtseile

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

Soutlennet: 1-503-722-3008

© 2009 Warn Industries, Inc. WARN®, the WARN logo are registered
Trademarks of Warn Industries, Inc. WARN® et le logo WARN sont des marques
Deposés de Warn Industries, Inc. Specifications subject to change without notice.

