



DC Series Utility Winches Instruction Manual



To prevent **SERIOUS INJURY, DEATH** and **PROPERTY DAMAGE**, you should read, understand and follow the warnings and instructions in this manual. Keep for future reference.

DC Series Treuils utilitaires Manuel d'instructions



Afin de prévenir les **BLESSURES GRAVES OU FATALES ET LES DOMMAGES À LA PROPRIÉTÉ**, vous devez lire, comprendre et observer les avertissements et les instructions de ce manuel. Conserver pour référence ultérieure.

Serie DC Cabrestantes para uso general Manual de instrucciones



Para evitar **LESIONES GRAVES, LA MUERTE Y DAÑOS MATERIALES**, usted debe leer, entender y seguir las advertencias e instrucciones de este manual. Consérvelo para referencia futura.

DC2500, DC3500, DC4500



Read, Understand, Follow and Save These Instructions

- Read, understand and follow all of these instructions and warnings before installing and using this product.
- Install and use this product only as specified in these instructions.
- Improper installation or use of this product may result in property damage, serious injury, and/or death.
- Never allow installation or use of this product by anyone without providing them with these instructions.
- You must read, understand and follow all instructions and warnings for any product(s) to which this product is used in conjunction with or installed.
- Save these instructions with the product for use as a reference for any future installation and use of the product.

Throughout this manual **WARNING, CAUTION, NOTICE** and the **SAFETY ALERT SYMBOL** will be used.



The safety alert symbol alerts you to potential physical injury hazards.
Obey all safety messages that follow this symbol to avoid possible injury or death.



WARNING

WARNING indicates a hazardous situation that, if not avoided, could result in death or serious injury.



CAUTION

CAUTION indicates a hazardous situation that, if not avoided could result in minor or moderate injury.

NOTICE

NOTICE indicates a hazardous situation that, if not avoided, could result in property damage

Table Of Contents

Safety	Page
Important Safety Messages	3
Know Your Winch	4
Features and Ratings	5
Instructions	
Installation Instructions	7
Operation Instructions	13
Maintenance	16
How To Order	17
Limited Warranty	22

Important Safety Messages

Before First Operation

- Purchaser/owner must ensure that product is installed according to these instructions. Purchaser/owner must not alter or modify product.



- Understand your winch and its instructions.
- Never exceed maximum rated capacity. Refer to stamped markings or decals on product to obtain rated capacity. If uncertain, contact Cequent Performance Products at 1-800-632-3209 or www.cequentgroup.com
- The winch is rated at the first layer of wire rope on the drum for intermittent-periodic duty.

Are you ready to pull?

- NEVER operate this winch when under the influence of drugs, alcohol or medication.



- ALWAYS remove jewelry and wear eye protection.



- Use leather gloves or a hand saver cable strap when handling the wire rope.
- NEVER let winch rope slip through your hands.
- Never touch a winch rope or hook when someone else is at the controls.
- NEVER touch winch rope or hook while under tension or under load.
- ALWAYS stand clear of winch rope and load and keep others away while winching.



- Do not use the winch as a lifting device or a hoist for vertical lift.
- Operator and bystanders should never position any part of body under any portion of this product or the load being supported.
- Do not allow children to play on or around this product or the load being supported.



- Keep clear of winch, rope, hook, and

fairlead while operating.



- The winch is not to be used to lift, support or otherwise transport personnel.



- ALWAYS be aware of possible hot surfaces at winch motor, drum or rope during or after winch use.
- ALWAYS ensure the operator and bystanders are aware of the stability of the vehicle and/or load.

Is your winch ready to pull?

- ALWAYS inspect winch rope, hook, and slings before operating winch. Frayed, kinked or damaged winch rope must be replaced immediately. Damaged components must be replaced before operation.
- Periodically check mounting hardware for proper torque and tighten if necessary.
- ALWAYS remove any element or obstacle that may interfere with safe operation of the winch.
- ALWAYS be certain the anchor you select will withstand the load and the strap or chain will not slip.
- Wire rope can break without warning. Always keep a safe distance from the winch and rope while under a load.
- ALWAYS keep wired pendant control lead and power cord clear of the drum, rope, and rigging. Inspect for cracks, pinches, frayed wires or loose connections. Damaged components must be replaced before operation.



- NEVER wrap winch rope back onto itself. Use a choker chain or strap.



- ALWAYS ensure hook latch is closed and not supporting load.



- NEVER apply load to hook tip or latch. Apply load only to the center of hook.
- NEVER use a hook whose throat opening has increased, or whose

tip is bent or twisted.

- ALWAYS use a hook with a latch.
- Never use winch rope for towing.
- NEVER use excessive effort to free spool winch rope.
- ALWAYS take time to use appropriate rigging techniques for a winch pull.

During the pull

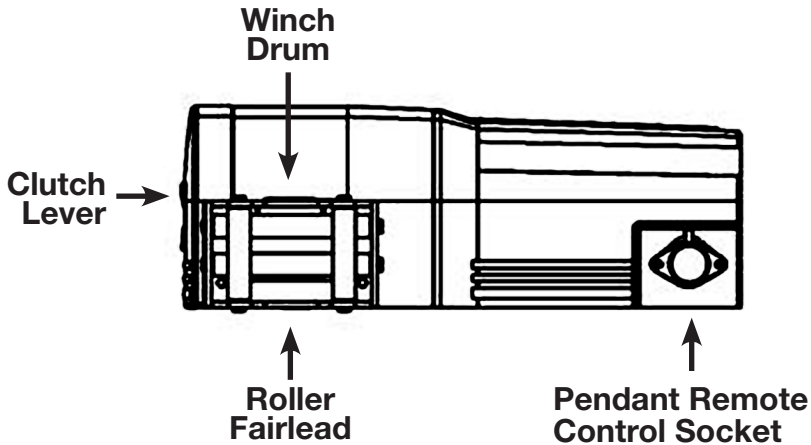
- NEVER exceed winch or winch rope rated capacity. Double line using a snatch block to reduce winch load.
- Do not shock load the winch.
- Never use a winch to secure a load.
- ALWAYS unspool as much winch rope as possible when rigging. Double line or pick distant anchor point.
- Never engage or disengage the clutch when the winch is under load or the drum is moving.
- Pull from an angle of less than 5 degrees laterally and 15 degrees horizontally. Without maintaining the proper fleet angle of +/- 5 degrees; (See Figure 18 page 15) the rope will pile onto one side of the rope drum and possibly do damage to the rope or winch. Re-spool your winch as required.
- When winching a heavy load, lay a recovery damper or a heavy blanket over the middle third of the wire rope.
- ALWAYS avoid side pulls which can pile up winch rope at one end of the drum. This can damage winch rope or winch.
- ALWAYS ensure the clutch is fully engaged or disengaged. The type of duty is intermittent-periodic duty S3 and the load time never exceeds 2 minutes.
- NEVER submerge winch in water.

After Use

- Disconnect the hand held pendant from the winch when not in use.
- ALWAYS store the pendant control in a protected, clean, dry area.

Know Your Winch

Figure 1 - Winch Components



Pendant Remote Control



**Circuit Breaker
(Varies Per Model)**



**Hand Saver
Cable Strap**



**Winch Mounting
Hardware**

Features and Ratings

Load Rating

Load and speed varies according to how much wire rope is on the drum. The first layer of rope on the drum delivers the slowest speed and the maximum load. A full drum delivers the maximum speed and the minimum load. For this reason, all utility duty winches are rated at their first layer capacities.

Table 1 - Winch Capacity

DC2500			DC3500			DC4500		
Rope Layer	Capacity	Length of Rope on Drum	Rope Layer	Capacity	Length of Rope on Drum	Rope Layer	Capacity	Length of Rope on Drum
1st	2,500 lbs./ 1,134 kgs.	10.2 ft./ 3.1 m.	1st	3,500 lbs./ 1,588 kgs.	8.9 ft./ 2.7 m.	1st	4,500 lbs./ 2,041 kgs.	7.9 ft./ 2.4 m.
2nd	2,149 lbs./ 975 kgs.	22 ft./ 6.7 m.	2nd	2,954 lbs./ 1,340 kgs.	19.6 ft./ 6 m.	2nd	3,722 lbs./ 1,688 kgs.	17.4 ft./ 5.3 m.
3rd	1,885 lbs./ 855 kgs.	35.5 ft./ 10.8 m.	3rd	2,555 lbs./ 1,159 kgs.	31.8 ft./ 9.7 m.	3rd	3,174 lbs./ 1,440 kgs.	28.6 ft./ 8.7 m.
4th	1,678 lbs./ 761 kgs.	50 ft./ 15.2 m.	4th	2,251 lbs./ 1,021 kgs.	45.7 ft./ 13.9 m.	4th	2,766 lbs./ 1,255 kgs.	41.4 ft./ 12.6 m.
5th	N/A	N/A	5th	2,012 lbs./ 913 kgs.	50 ft./ 15.2 m.	5th	2,451 lbs./ 1,112 kgs.	50 ft./ 15.2 m.

Table 2 - Winch Specifications

Powered Winches	DC2500	DC3500	DC4500
Wire rope	3/16" x 50' A7 x 19 Aircraft Cable	7/32" x 50' A7 x 19 Aircraft Cable	1/4" x 50' A7 x 19 Aircraft Cable
Brake	Mechanical and dynamic brakes hold full load		
Clutch (free-spooling)	Free-spool lever		
Control	Handheld pendant switch		

Features and Ratings

Table 3 - Line Speed And Amp Draw

DC2500			DC3500			DC4500		
1st Layer Line Pull (lbs./kgs.)	Line Speed (FPM/ MPM)	Amp Draw	1st Layer Line Pull (lbs./kgs.)	Line Speed (FPM/ MPM)	Amp Draw	1st Layer Line Pull (lbs./kgs.)	Line Speed (FPM/ MPM)	Amp Draw
No Load	16.4 / 5	30	No Load	21.3 / 6.5	25	No Load	21.3 / 6.5	25
1,000/ 454	11 / 3.5	80	1,000/ 454	16.4 / 5	110	1,000/ 454	16.4 / 5	110
2,000/ 907	7.5 / 2.3	150	2,000/ 907	11.8 / 3.6	200	2,000/ 907	11.8 / 3.6	210
2,500/ 1,134	4.2 / 1.3	200	2,500/ 1,134	10.5 / 3.2	230	2,500/ 1,134	10.5 / 3.2	240
N/A	N/A	N/A	3,000/ 1,361	8.2 / 2.5	260	3,000/ 1,361	8.2 / 2.5	270
N/A	N/A	N/A	3,500/ 1,588	5.9 / 1.8	300	3,500/ 1,588	5.9 / 1.8	290
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	4,000/ 1,814	4.6 / 1.4	310
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	4,500/ 2,041	1.3 / 0.4	330

FPM = Feet Per Minute MPM = Meters Per Minute

Installation Instructions

BEFORE INSTALLING AND USING YOUR POWERED WINCH, READ AND FOLLOW ALL MOUNTING INSTRUCTIONS AND SAFETY MESSAGES.

1. Mounting

⚠ WARNING

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

1. Before Installation

1.1 Inspect Parts

Hand Saver Cable Strap

Clutch Lever

Instruction/Owners Manual

Winch Assembly

Drum Cover

Pendant Remote Control

Pendant Remote Control Socket

Roller Fairlead

6 Gauge Battery Lead

Hardware

Mounting Hardware Requirements

⚠ WARNING

ALWAYS torque mounting bolts to the values specified for your winch in Table 4 page 8 to prevent vibration during operation.

ALWAYS use Grade 5 / 8.8 Metric or better hardware.

NEVER weld mounting bolts.

ALWAYS choose the proper bolt length for your application.

ALWAYS confirm required bolt length to ensure proper thread engagement.

1.2 Select Mount Location

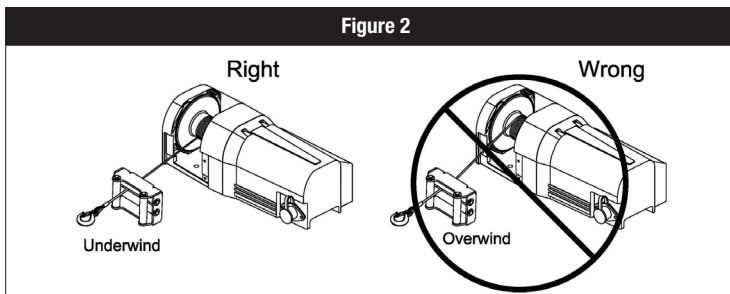
⚠ WARNING

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

1.2.1 Winch Mounting

⚠ WARNING

1. Your mounting surface must be equal to or greater than the footprint of the winch frame.
2. The wire rope shall be underwound as seen below.



Installation Instructions

1.3 Determine Mount Position

WARNING

Failure to adequately align, support, or attach the winch to a suitable mounting base could result in a loss of efficiency of performance or damage to the winch, wire rope and mounting surface.

1.4 Install the Winch

1. Make sure the winch is aligned correctly
2. Set winch in mounting location. Confirm required bolt length.
3. Install bolts, nuts, and lock washers and tighten to torque specified in Table 4 below.

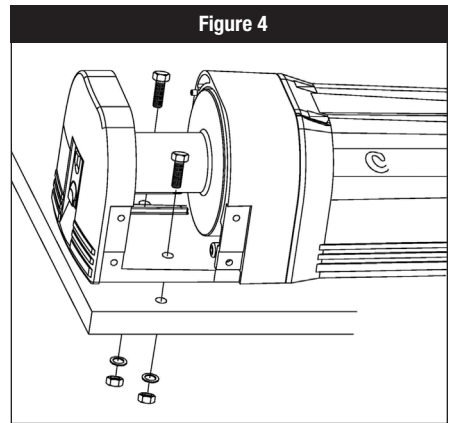
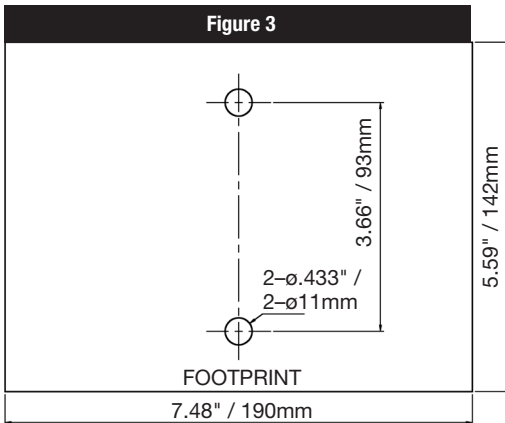


Table 4 - Mounting Torque Requirements

Powered Winches	DC2500	DC3500	DC4500
Winch Mounting Bolt Size	M10 x 1.5 pitch 8.8 grade 2 Required	M10 x 1.5 pitch 8.8 grade 2 Required	M10 x 1.5 pitch 8.8 grade 2 Required
Winch Mounting Bolt Torque	40 ft./lbs.	40 ft./lbs.	40 ft./lbs.

Installation Instructions

1.5 Install the Wiring

⚠ WARNING

BEFORE installing the winch, make sure all electrical parts are corrosion free.
ALWAYS place the supplied terminal boots on wires and terminals as directed by the installation instructions.

NEVER lean over battery while making connections.

NEVER route electrical cables over battery terminals.

ALWAYS consult Electrical Connections section for proper wiring details.

Run the charging system during winching operations to keep battery charged.



NEVER route electrical cables across sharp edges.

NEVER route electrical cables near parts that get hot.



NEVER route electrical cables through or near moving parts.

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

ALWAYS insulate and protect all exposed wiring and electrical terminals.

1.5.1 Battery Recommendations & Lead Size

A fully charged battery and good connections are essential for the proper operation of your winch. The minimum requirement for the battery is 650 cold cranking amps.

Table 5 - Wire Gauge Specifications

Model		DC2500	DC3500	DC4500
Control Type		Solenoid/Indirect		
Volt	12V	6 AWG × 5' (1.5 m)	6 AWG × 5'(1.5 m)	6 AWG × 5'(1.5 m)

1.5.2 Battery Cable Routing

Route battery connection cables in areas that will not cause them to wear or cut through the insulation causing a potential short circuit. The winch power wire must be routed to the battery. A direct battery connection of the power (red) and ground (black) cables is required.

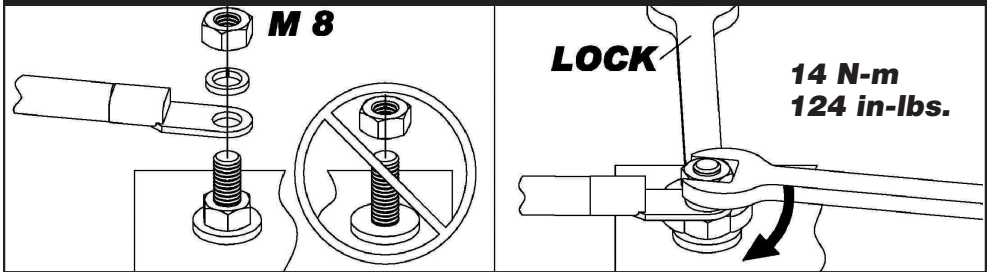
⚠ WARNING

ALWAYS route battery cables along a path that allows the cables to be secured with zip ties.
Loose or unsecured power cables can cause serious injury or death.

1. Plan the routing path.
2. Loosely secure power cables along path.
3. Confirm power cables are protected from sharp edges, heat and moving parts. Consider chassis flex and vibration which might damage cable.
4. Carefully inspect electrical cable routing. Zip tie and secure electrical cables. Zip ties should be snug, but not cutting into wire insulation. Use electrical tape, pieces of rubber hose or electrical conduit to protect electrical cables and wire harness where needed to avoid electrical cable insulation wear or abrasion.
5. **FIRST** attach red (positive) battery cable, then black (negative) battery cable. Install boots as appropriate to protect connections. Torque battery terminal fasteners to 124 in/lbs (14 N-m). See Figure 5, page 10.

Installation Instructions

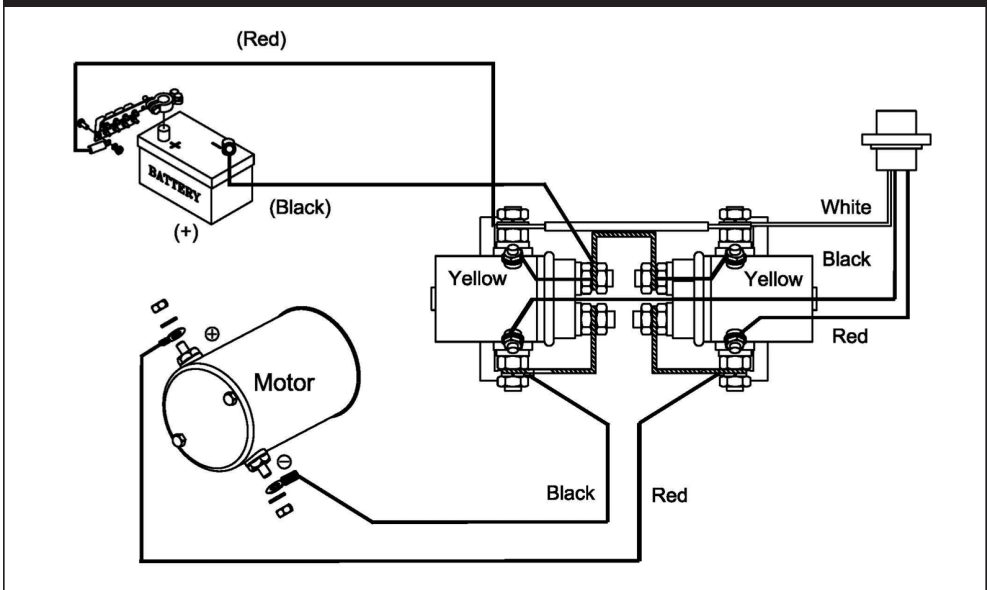
Figure 5 - Torque Specification



1.5.3 System Check

Upon completion of installation, check winch for proper operation. The voltage drop for the winch motor must not exceed 10% of the nominal voltage of 12/24 DC.

Figure 6 - DC2500, DC3500 & DC4500 Wiring Diagram



Installation Instructions

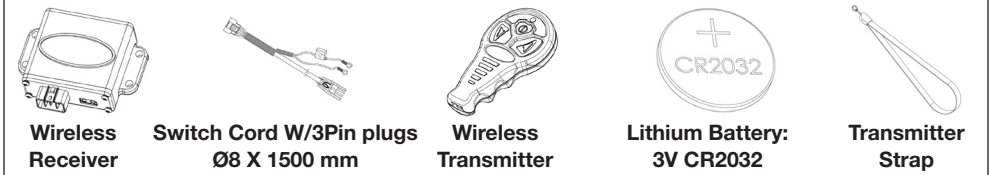
1.6 Know Your Wireless Remote

WARNING

Never lose sight of the winch or jack while using the wireless remote.

Never touch the winch or jack while the remote is in someone else's hands.

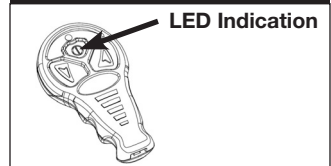
Figure 7 - Wireless Remote Components



1.6.1 Wireless Remote and Transmitter Specifications

1. Transmission range: 15 ~ 27 m (50 ~ 90 ft)
2. Receiver operation voltage: 8 ~ 24 V
3. Receiver fuse current rating: 7.5 A
4. Protection: IP-66
5. Operating temperature range: -20°C ~ +70°C
6. LED indication: Green light for power on; Red light for operating; Blinking green for low battery life; Blinking red light for poor signal received

Figure 8 - Wireless Remote

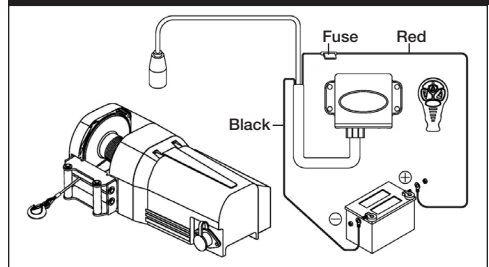


1.6.2 Wireless Remote and Transmitter Installation

1. Connect The Wiring

Connect the Switch cord W/3 or 6 Pin plugs to the socket on the control pack.
Connect the Red wire to the positive (+) terminal of the battery.
Connect the Black wire to the negative (-) terminal of the battery.

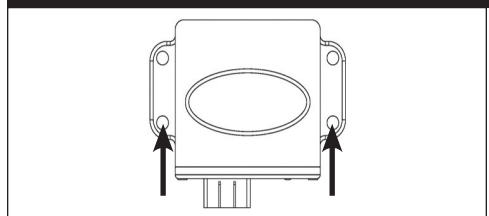
Figure 9 - Connections



2. Mount the Receiver

The receiver should be mounted in a clear and dry location.
Mount on a flat surface with at least 2 fasteners (not included) through the 7 mm mounting holes on each side of the receiver. Minimum of one mounting fastener each side

Figure 10 - Mounting



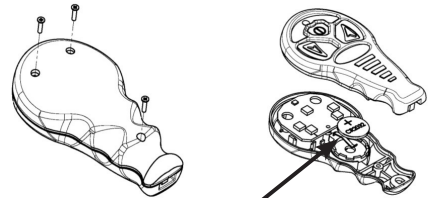
Installation Instructions

1.6.3 Wireless Remote and Transmitter Installation

1. Install Battery

- Remove the three screws from the wireless transmitter.
- Separate the top section, insert the battery positive (+) side up and replace the top section.
- Replace the three screws.

Figure 11 - Battery Replacement

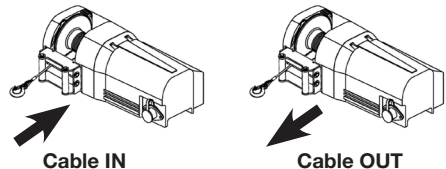
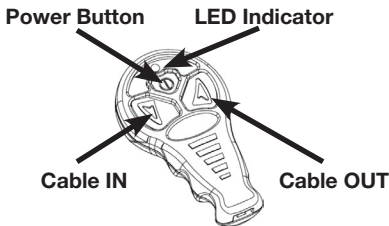


Lithium Battery:
CR2032 (3V)

2. Test

- Press the Power Button for 5 seconds until the Green light comes on.
- Press the In/Down or Out/Up button. The Red indicator light will come on.

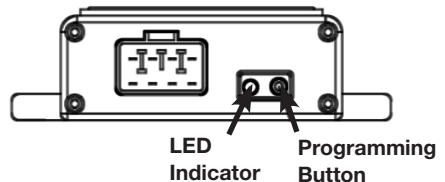
Figure 12 - Operations



3. Stop

- The system will automatically shut down the transmitter if not activated for 5 minutes.
- Press and hold the Power Button for 5 seconds to shut down the transmitter.

Figure 13 - Resting



4. Reset

- Press and hold the Programming Button for 5 seconds until the Red indicator illuminates.
- Press the Power Button on the transmitter for 5 seconds until the Green indicator lights up.
- Press the In or Out button on the transmitter until the Red indicator light on the receiver turns off.
- Reset is now completed. Please note only one remote transmitter can be reset for each receiver.

5. Notes

- The wireless remote control and wired remote can be exchanged for activating the winch or jack.
- Blinking Green LED light shows the transmitter battery is low, the battery should be replaced immediately.
- Please note only one remote can be reset for each receiver.
- Blinking Red LED for poor signal.

Operation Instructions

WARNING

ALWAYS use supplied hand saver cable strap whenever spooling winch rope in or out, during installation or operation to avoid injury to hands and fingers.

2.1 Spooling in Under Load

WARNING

NEVER exceed winch's rated line pull. Power-in the winch rope evenly and tightly on the drum. This prevents the outer winch wraps from sinking into the inner wraps, binding and damaging the winch rope.

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

Do not shock load the winch when spooling. Avoid shock loads when spooling by pulsing the control switch to take up winch rope slack. Shock loads can momentarily far exceed the winch and rope ratings.

NOTICE

DO NOT power the hook into the fairlead. This could cause damage to the fairlead.

2.2 Overloading / Overheating

The type of duty is intermittent-periodic duty S3 and the load time never exceeds 2 minutes. When the motor approaches stall speed, very rapid heat buildup occurs which may cause motor damage. Double-line rigging will reduce the amperage draw, and reduce heat buildup in the motor. This allows longer continual use.

2.3 Stretching the Wire Rope

WARNING

ALWAYS pre-stretch rope and re-spool under load before use. Tightly wound rope reduces chances of "binding", which can damage the rope.

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

The goal of stretching your wire rope is to wrap it tightly on the winch drum so that it can support additional layers of wire. This can be accomplished with a vehicle supplied as dead weight to stretch the rope. This is an exercise that will make your wire rope last longer, avoid tangles and ensure a tightly wrapped winch. Use care to evenly wrap each layer to prevent damage to the rope.

2.4 Safe Working Conditions

WARNING

The operator should **ALWAYS** operate the winch from a safe position when pulling a load. The safe areas are: Perpendicular to the winch rope.

The safe position will help prevent the wire rope from striking the operator if the wire rope fails when under load.

Fully extend the pendant control cord to operate winch whenever possible. The operator must try to maintain at least 8 ft. (2.44 m) from the winch while operating.

WARNING

NEVER work around the winch rope while under load.

NEVER step over a winch rope while under load.

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

Operation Instructions

2.5 For First Time operation

2.5.1 Handheld Pendant Control

Industrial grade and waterproof remote. DC2500, DC3500 and DC4500 winches includes LED overheating indicator.

2.5.2 Connect the remote control

Always keep the remote control wire clear of the winch, wire rope and roller fairlead. Figure 14.

WARNING

DO NOT leave the pendant control plugged into the winch when not in use. This may result in a dangerous condition and/or battery drain.

1. Press and hold the Cable In Button for rope winding in operation.
2. Press and hold the Cable Out Button for rope winding out operation.
3. To stop winching, release the Cable In or Cable Out Buttons. Figure 15.

Figure 14 - Connect Remote

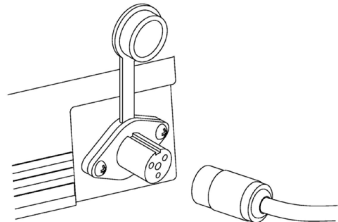
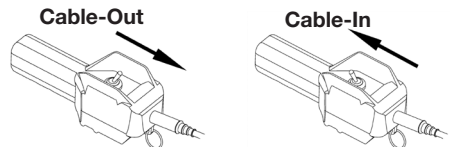


Figure 15 - Cable Button



2.6 Clutch Operation

WARNING

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

To prevent damage, **ALWAYS** fully engage or fully disengage the clutch lever.

The clutch lever allows rapid wire rope payout for hooking onto the load or anchor points and is operated by a clutch lever.

The clutch lever must be in the "Engaged" position before winching (fig 16)

1. To disengage the clutch lift the clutch lever to the "Disengaged" position, wire rope can now be free spooled on the drum (fig 17)
2. To engage the clutch, lower the clutch lever to the "Engaged" position
3. If the clutch lever can't be properly locked in the "Disengaged" position, rotate the drum to into a position by hand to Engage or Disengage completely.
4. Wear leather gloves and use a handsaver strap when guiding the wire rope out of the drum.

Figure 16 - Engaged Clutch

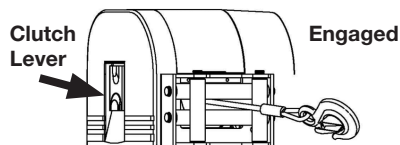
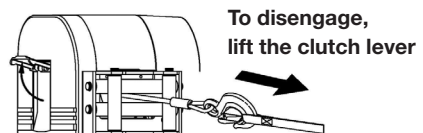


Figure 17 - Disengage Clutch



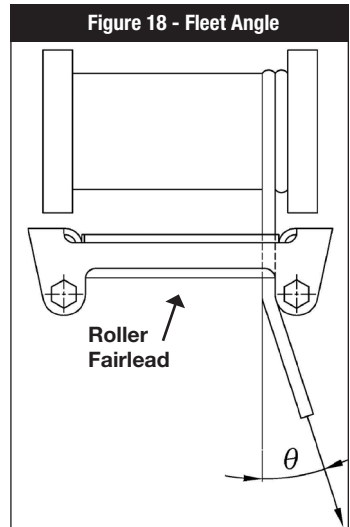
Operation Instructions

2.7 Winching Principles

2.7.1 Calculating Fleet Angle

⚠ CAUTION

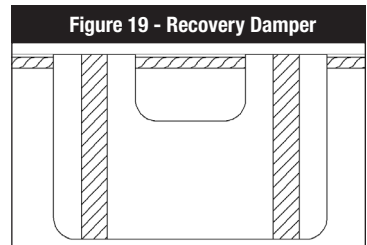
To obtain the best wire rope service, the direction of pull will be on a horizontal within ± 15 degrees and perpendicular to the centerline of the winch drum within ± 5 degrees. Short pulls of up to 45 degrees laterally are acceptable; however without maintaining the proper fleet angle; the rope will pile onto one side of the rope drum and possibly do damage to the rope or winch. Re-spool your winch as required. Figure 18



2.7.2 Recovery Damper

⚠ WARNING

A recovery damper is a safety device designed to help reduce the possibility of injury or property damage in the event of a wire rope failure. Place in the middle third of a live rope. Figure 19.

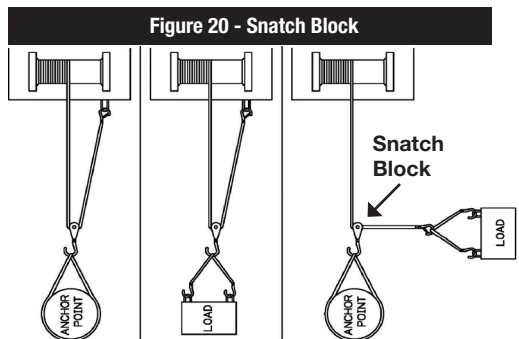


2.7.3 Snatch Block

An important aid to successful winching is the use of snatch block, which can be used to increase the pulling power of a winch or change the direction of a pull.

A winch double lined with a snatch block creates a mechanical leverage cutting the effort required by nearly half.

The use of one snatch block shows an indirect pull where the vehicle is limited due to unsuitable ground or obstruction. The pull on the load is the actual line pull of the winch. If more than one snatch block is used, they must be located at least 40" (100 cm) apart. Figure 20.



Operation Instructions

⚠ WARNING

Do not use the winch as a lifting device or a hoist for vertical lifting.

⚠ CAUTION

The Power-Out function should be used for relieving tension on the rope, not for extended distances.

The Power-Out function drives the winch motor against the brake which is similar to driving your vehicle with the parking brake engaged. Do not use the Power-Out function for lowering a load -- winches are not designed to be used as hoists. Use the free-spool function to pay out wire rope. If you Power-Out over 25 feet, let the winch cool for 15 minutes.

Maintenance

3.1 Install/Replace the Rope

⚠ WARNING

ALWAYS complete the winch installation and hook attachment before installing the wiring. **ALWAYS** pre-stretch rope and re-spool under load before use. Tightly wound rope reduces chances of “binding”, which can damage the rope.

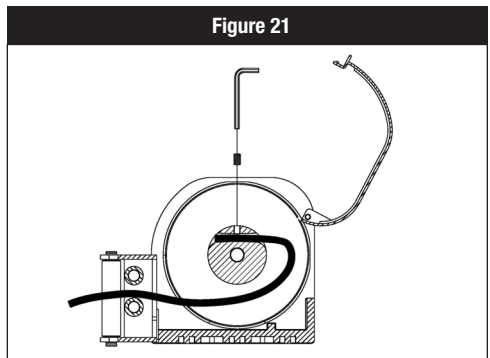
A minimum of five (5) wraps of steel wire rope around the drum is necessary to support the rated load.

ALWAYS spool the winch rope onto the drum in the direction specified by the drum rotation labels on the winch and/or in the documentation. This is required for the automatic brake to function properly.

Never substitute a heavier or lighter rope. Never use rope made of any material other than wire.

1. Un-spool the entire wire rope, then take it out from the drum.
2. Put the replacement wire rope through the fairlead opening, pass below the drum, and insert it into the hole of drum core.
3. Tighten the screw downwards to secure the wire rope.

Figure 21



Maintenance

- **Check the wire rope.** Before winching, make sure the rope is wound on the drum evenly. If there is mixed winding, it is essential to rewind it evenly.
- Be careful to keep the rope under tension. Never guide a wire rope onto the drum with your hand, use a hand saver cable strap.

Figure 22 - Mixed Winding



3.2 Lubrication

All moving parts in the winch are permanently lubricated at the time of assembly. Under normal conditions factory lubrication will suffice. If re-lubrication of gear box is necessary after repair or disassembly use Shell EP2 or equivalent grease. Regularly lubricate Clutch Lever with light oil. Never lubricate the brake system.

3.3 How To Order Replacement Parts

Use only Cequent Performance Products' parts or parts of equal quality for repair. Replacement parts are available through Cequent Performance Products' Tech Service Department, 1-800-632-3290. Please specify product model number.

Troubleshooting

Table 6 - Troubleshooting

Symptom	Possible Cause	Remedy
Winch will not operate	Cut circuit	Check battery lead
	Weak battery	Recharge or replace battery, 650CCA
	Damaged circuit breaker	Replace circuit breaker
	Bad connection of wiring	Reconnect tightly
	Damaged DC solenoid	Replace DC solenoid
	Cut circuit on switch	Replace switch
	Damaged motor or carbon brush	Replace motor or carbon brush
	Poor or lost connections to motor	Replace wiring or tighten it
Motor runs in one direction.	Broken wiring or bad connections	Reconnect or replace wiring
	Damaged or stuck DC solenoid	Replace DC solenoid
	Switch inoperative	Replace switch
Drum will not clutch.	Clutch does not disengage	Replace clutch
	Damaged 1st shaft	Replace 1st shaft
	Damaged brake cam and disc	Replace brake cam and disc
	Damaged output shaft	Replace output shaft
No brake	The gear train is mechanically binding up	Check to insure the winch is mounted on a flat, rigid surface
	Damaged brake cam and disc	Replace brake cam and disc
	Damaged gear box	Replace gear box
	Broken retaining ring	Replace retaining ring
	Oil leakage into brake cavity	Repair and clean oil leakage
	Damaged or inoperative spiral spring	Replace and position spiral spring
Brake distance is too long	Worn brake disc or loose brake spacer	Replace brake disc
	Oil leakage into brake cavity	Repair and clean oil leakage
Brake will be locked	Too much brake disc powder in the brake hub	Clean brake hub
	Over tensioned spiral spring	Adjust tension on spiral spring
	Stuck between brake disc and gear box	Replace with new brake assembly
Damaged gear box	Hit by certain exterior force	Replace the damaged components
	Damaged gear train	Replace the damaged components
	Over load operation	Stop the winch operation and reduce the load
Motor runs extremely hot	Long period of operation	Allow to cool
	Damaged motor	Replace or repair motor
	Damaged or inoperative brake	Replace or repair brake

Checklist

Table 7 - Checklist

Classification of Check			Item		Checking method	Checking reference
Daily	Periodical					
	Monthly	Yearly				
x			Installation	Mounting bolts & alignment	Bolt tension & wear	Existence of abnormalities
x			Remote control	Working	Manual	Reasonable actuation
		x		Wearing in contact points	Visual	Free of wear or damage
x			Wire rope	Broken strands	Visual, measuring	Less than 10%
x	x			Rope	Visual, measuring	7% of nominal diameter max
x				Fastening condition of end	Visual	Existence of abnormalities
x				Deforming or corrosion	Visual	Existence of abnormalities
		x	Clutch assembly	Damaged clutch assembly	Visual evidence of wear	Free of wear or damage
		x	Motor	Staining, damage	Visual evidence of wear	Existence of abnormalities
		x	Brake	Wearing of brake disc	Visual evidence of wear	Free of wear or damage
x				Performance	Visual	Reasonable actuation
		x	Gear	Damage, wear	Visual evidence of wear	Free of wear or damage

Checklist

Table 8 - Checklist

	Before First Operation	After EVERY Use	Every 90 Days
Read, understand and follow the warnings and instructions in this manual.	X		
Check all fasteners and verify they are at the proper torque. Replace fasteners as needed.	X		X
Check that the wiring is correct and the connections are tight	X		X
Check that there are no bare or exposed wires, terminals, or damage to the cables. Cover terminals with boots. Repair or replace wires as needed.	X		X
If damaged, discontinue use and replace rope immediately.	X	X	X
Keep winch, rope, and switch control free from contaminants. Use a clean rag or towel to remove any dirt and debris.		X	



WARNING

To prevent **SERIOUS INJURY, DEATH and PROPERTY DAMAGE**, you should read, understand and follow the warnings and instructions in this manual.

For assistance with this product or to order replacement parts, please contact:

Cequent Performance Products, Inc.
47912 Halyard Dr. Suite 100
Plymouth, MI 48170
1-800-632-3290
<http://www.cequentgroup.com/>

Legal Warnings

Mark Warning

This is a Class B product, in a domestic environment, this product may cause radio interference, in which case the user may be required to take adequate measures.

Standard compliance of EC Directives

The EC directive includes the following individual directives

Machinery Directive 2006/42/EC

It applies to independently functional machinery or the interlinking machines to form entire systems. The complete machine and plant must always fulfill the directive.

Electromagnetic Compatibility Directive (EMC) 2004/108/EC

It applies to most electrical and electronic apparatus, that is, finished products and systems that include electrical and electronic equipment to ensure that the electromagnetic disturbance generated by apparatus does not exceed a level allowing radio and telecommunications equipment and other apparatus to operate as intended, and that apparatus has an adequate level of intrinsic immunity to electromagnetic disturbance to enable it to operate as intended.

Complies with SAE J706

FCC and Industry Canada (IC) Warning

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Federal Communications Commission Interference Statement

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio / TV technician for help.

Limited Warranty

Limited Warranty. Cequent Performance Products, Inc. (“We” or “Us”) warrants to the original consumer purchaser only (“You”) that the product will be free from (a) defects in both material and workmanship for the lifetime of your Bulldog™ Winch and (b) the electrical components will be free from defects in both material and workmanship for a period of 1 (one) year. Ordinary wear and tear excepted; provided that installation and use of the product is in accordance with product instructions. There are no other warranties, express or implied, including the warranty of merchantability or fitness for a particular purpose. If the product does not comply with the applicable limited year warranty, Your sole and exclusive remedy is that We will replace the product without charge to You and within a reasonable time or, at our option, refund the purchase price. This warranty is not transferable. This warranty excludes the rope and the finishes on the winch.

Limitations on the Warranty. This limited warranty does not cover: (a) normal wear and tear; (b) damage through abuse, neglect, misuse, or as a result of any accident or in any other manner; (c) damage from misapplication, overloading, or improper installation, including welds; (d) improper maintenance and repair; and (e) product alteration in any manner by anyone other than Us, with the sole exception of alterations made pursuant to product instructions and in a workmanlike manner. Tampering with or removing the serial number will void your warranty.

Obligations of Purchaser. To make a warranty claim, contact Us at 47912 Halyard Dr. Suite 100, Plymouth, MI 48170, 1-800-632-3290, identify the product by model number, and follow the claim instructions that will be provided. Any returned product that is replaced or refunded by Us becomes our property. You will be responsible for return shipping costs. Please retain your purchase receipt to verify date of purchase and that You are the original consumer purchaser. The product and the purchase receipt must be provided to Us in order to process Your warranty claim.

Remedy Limits. Repair or replacement is Your sole remedy under this limited warranty or any other warranty related to the product. We shall not be liable for service or labor charges incurred in removing or replacing a product or any incidental or consequential damages of any kind.

Assumption of Risk. You acknowledge and agree that any use of the product for any purpose other than the specified use(s) stated in the product instructions is at Your own risk.

Cequent Performance Products, Inc. reserves the right to change Product design without notice. Cequent Performance Products Inc. shall have no obligation to upgrade or otherwise modify previously manufactured Products.

Governing Law. This limited warranty gives You specific legal rights, and You also may have other rights which vary from state to state. This limited warranty is governed by the laws of the State of Michigan, without regard to rules pertaining to conflicts of law. The state courts located in Oakland County, Michigan shall have exclusive jurisdiction for any disputes relating to this warranty.



DC Series

Treuils utilitaires

Manuel d'instructions

DC2500, DC3500, DC4500



Afin de prévenir les BLESSURES GRAVES OU FATALES ET LES DOMMAGES À LA PROPRIÉTÉ, vous devez lire, comprendre et observer les avertissements et les instructions de ce manuel. Conserver pour référence ultérieure.

CE

Read, Understand, Follow and Save These Instructions

- Il est essentiel de lire, assimiler, observer et conserver ces instructions.
- Il importe de lire, assimiler et observer toutes les instructions et les avertissements avant d'installer et utiliser ce produit.
- Installer et utiliser ce produit conformément aux instructions seulement.
- Une installation ou une utilisation inadéquade de ce produit peut entraîner des dommages à la propriété et des blessures graves ou fatales.
- Ne jamais autoriser une personne à installer ou utiliser ce produit sans lui fournir ces instructions.
- Il est primordial de lire, assimiler et observer toutes les instructions et les avertissements relatifs à tout produit installé ou utilisé conjointement avec celui-ci.
- Conserver ces instructions avec le produit à des fins de référence lors d'une installation ou d'une utilisation ultérieure du produit.

Tout au long de ce manuel, les symboles suivants seront utilisés : AVERTISSEMENT, ATTENTION, AVIS et ALERTE DE SÉCURITÉ.



Le symbole d'alerte de sécurité signale un risque potentiel de blessure corporelle. Observer tous les messages qui accompagnent ce symbole pour prévenir les blessures sévères ou fatales potentielles.



AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait causer des blessures graves ou fatales.



ATTENTION

MISE EN GARDE indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait causer des blessures mineures ou modérément graves.

AVIS

AVIS indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait causer des dommages à la propriété.

Table des matières

Sécurité	Page
Messages de sécurité importants.	25
Familiarisez-vous avec votre treuil.	27
Caractéristiques et spécifications.	26
Instructions	
Instructions d'installation.	30
Mode d'emploi.	35
Entretien.	39
Pour commander.	40
Garantie limitée.	45

Messages de sécurité importants

Avant la première utilisation

- L'acheteur/le propriétaire doit s'assurer que le produit est installé conformément à ces instructions.
- L'acheteur/le propriétaire ne doit pas modifier le produit.
-  Il importe de se familiariser avec le treuil et ses instructions.
- Ne jamais dépasser la capacité nominale maximale. Se référer aux indications estampillées ou aux étiquettes apposées sur le produit pour connaître la capacité nominale. En cas de doute, communiquer avec Cequent Performance Products au 1-800-632-3290 ou sur le site www.cequentgroup.com.
- La capacité nominale du treuil s'applique à la première couche de câble métallique sur le tambour, et ce, pour un service intermittent-périodique.

Prêt à treuiller?

- Ne JAMAIS utiliser ce treuil sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments.
-  TOUJOURS enlever les bijoux et TOUJOURS porter une protection pour la vue.
-  Porter des gants de cuir ou utiliser une sangle de protection des mains en manipulant un câble métallique.
- Ne JAMAIS laisser le câble de treuil glisser entre les mains.
- Ne jamais toucher un câble ou un crochet de treuil lorsqu'une autre personne est aux commandes.
- Ne JAMAIS toucher un câble ou un crochet de treuil sous tension ou sous charge.
- TOUJOURS se tenir à l'écart du câble de treuil et de la charge, et tenir les autres

personnes à l'écart lors de la manœuvre du treuil.

-  Ne pas utiliser le treuil comme dispositif de levage pour soulever à la verticale.
- En aucun cas, une partie ou la totalité du corps de l'installateur ou de toute personne présente ne doit se trouver sous une partie quelconque du produit ou de la charge supportée.
- Ne jamais autoriser les enfants à jouer sur, ou à proximité, de ce produit ou de la charge qu'il supporte.
-  Se tenir à l'écart du treuil, du câble, du crochet et du guide-câble pendant la manœuvre.
-  Le treuil ne doit pas servir à soulever, supporter ou transporter du personnel.

-  TOUJOURS être à l'affût de surfaces potentiellement brûlantes sur le moteur, le tambour ou le câble du treuil durant ou après son utilisation.
- TOUJOURS veiller à ce que l'opérateur et les spectateurs soient attentifs à la stabilité du véhicule et de la charge.

Treuil prêt à tirer?

- TOUJOURS inspecter le câble, le crochet et les élingues de treuil avant de manœuvrer ce dernier. Un câble de treuil effiloché, plié ou autrement endommagé doit être remplacé immédiatement. Les pièces endommagées doivent être remplacées avant l'utilisation.
- Vérifier régulièrement l'exactitude du serrage de la visserie de montage et serrer adéquatement si nécessaire.
- TOUJOURS enlever tout objet ou obstacle qui peut gêner la

manœuvre sécuritaire du treuil.

- Assurez-vous TOUJOURS de choisir un ancrage qui supportera la charge et que la courroie ou la chaîne ne glissera pas.
- Le câble métallique peut se rompre sans avertissement. Toujours se tenir à une distance sécuritaire du treuil et du câble sous charge.
- TOUJOURS garder le fil de la boîte de commande pendante et le cordon d'alimentation à l'écart du tambour, du câble et du gréage. Vérifier l'absence de fissures, de pincements, de fils effilochés et de connexions lâches. Les pièces endommagées doivent être remplacées avant l'utilisation.
-  Ne JAMAIS boucler le câble de treuil sur lui-même. Utiliser plutôt une chaîne ou une sangle à œillet.
-  TOUJOURS s'assurer que le linguet du crochet est fermé et qu'il ne supporte pas la charge.
-  Ne JAMAIS appliquer la charge sur la pointe ou le linguet du crochet. Appliquer la charge au centre du crochet seulement.
- Ne JAMAIS utiliser un crochet dont l'ouverture de gorge s'est agrandie, ou dont la pointe est courbée ou tordue.
- TOUJOURS utiliser un crochet muni d'un linguet.
- Ne jamais utiliser le câble de treuil pour le remorquage.
- Ne JAMAIS utiliser de force excessive pour dérouler le câble du treuil.
- TOUJOURS prendre le temps d'utiliser les techniques de gréage appropriées pour treuiller une charge.

Messages de sécurité importants

Durant le bobinage

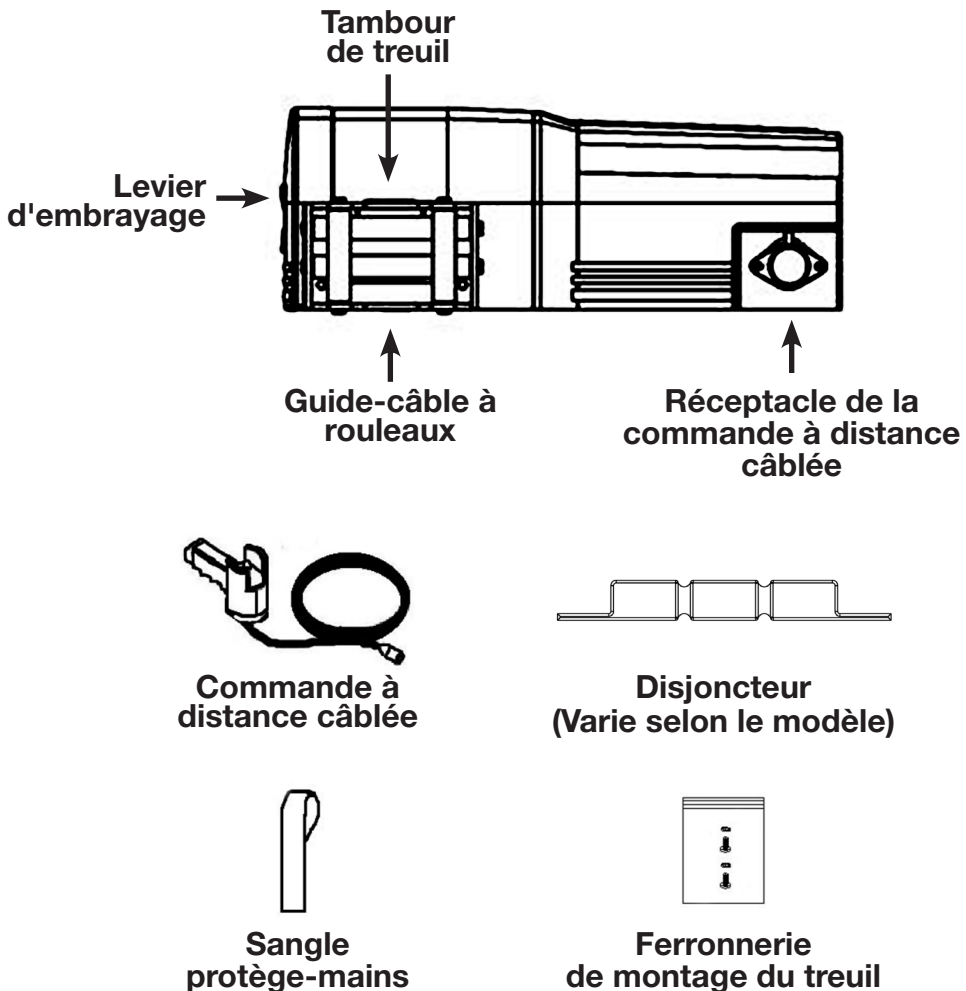
- Ne JAMAIS excéder la capacité nominale du treuil ou du câble de treuil. Doubler le câble à l'aide d'une poulie à chape ouvrante afin de réduire la charge du treuil.
- Ne pas exercer d'effet de choc sur le treuil.
- Ne jamais utiliser le treuil pour arrimer une charge.
- TOUJOURS dérouler autant de câble que possible lors du gréage. Doubler le câble ou choisir un point d'ancrage distant.
- Ne jamais engager ni désengager l'embrayage avec le treuil sous charge ou le tambour en rotation.
- Tirer selon un angle inférieur à ± 5 degrés latéralement et ± 15 degrés horizontalement. Si un angle de déflexion approprié de ± 5 degrés n'est pas maintenu (voir Figure 18 page 38), le câble s'enroulera sur un côté du tambour, posant ainsi un risque de bris du câble ou du treuil. Rembobiner le treuil tel que requis.
- Lors du treuillage d'une charge lourde, déposer un amortisseur de récupération ou une couverte lourde sur le tiers central du câble métallique.
- TOUJOURS éviter les tractions latérales qui peuvent embobiner le câble de treuil sur un côté du tambour. Sinon, il y a risque d'endommager le câble ou le treuil.
- TOUJOURS s'assurer que l'embrayage est totalement engagé ou désengagé. Ce treuil est destiné à un service intermittent-périodique de classe S3 et la durée de charge n'excède jamais 2 minutes.
- Ne JAMAIS submerger le treuil dans l'eau.

Après l'utilisation

- Débrancher la commande à distance câblée lorsque le treuil n'est pas utilisé.
- TOUJOURS ranger la commande à distance câblée dans un endroit sûr, propre et sec.

Se familiariser avec le treuil

Figure 1 - Composants du treuil



Caractéristiques et spécifications

Capacité de charge

La charge et la vitesse varient en fonction de la longueur de câble métallique sur le tambour. La première couche de câble sur le tambour procure la vitesse la plus lente et la capacité de charge maximale. Un tambour plein procure la vitesse maximale et la capacité de charge minimale. Pour cette raison, tous les treuils utilitaires sont classés d'après la capacité de charge de leur première couche de câble.

Tableau 1 - Capacité de charge du treuil

DC2500			DC3500			DC4500		
Couche de câble	Capacité	Longueur de câble sur le tambour	Couche de câble	Capacité	Longueur de câble sur le tambour	Couche de câble	Capacité	Longueur de câble sur le tambour
1re	2 500 lb / 1 134 kg	10,2 pi / 3,1 m	1re	3500 lb / 1588 kg	8,9 pi / 2,7 m	1re	4500 lb / 2041 kg	7,9 pi / 2,4 m
2e	2149 lb / 975 kg	22 pi / 6,7 m	2e	2954 lb / 1340 kg	19,6 pi / 6 m	2e	3722 lb / 1688 kg	17,4 pi / 5,3 m
3e	1885 lb / 855 kg	35,5 pi / 10,8 m	3e	2555 lb / 1159 kg	31,8 pi / 9,7 m	3e	3174 lb / 1440 kg	28,6 pi / 8,7 m
4e	1678 lb / 761 kg	50 pi / 15,2 m	4e	2251 lb / 1021 kg	45,7 pi / 13,9 m	4e	2766 lb / 1255 kg	41,4 pi / 12,6 m
5e	S/O	S/O	5e	2012 lb / 913 kg	50 pi / 15,2 m	5e	2451 lb / 1112 kg	50 pi / 15,2 m

Tableau 2 - Caractéristiques techniques du treuil

Treuils motorisés	DC2500	DC3500	DC4500
Câble métallique	Câble d'aviation 3/16" x 50' A7 x 19	Câble d'aviation 7/32" x 50' A7 x 19	Câble d'aviation 1/4" x 50' A7 x 19
Frein	Des freins mécanique et dynamique retiennent la pleine charge.		
Embrayage (bobinage libre)	Lever de débobinage libre		
Commande	Commande à distance câblée avec interrupteur		

Caractéristiques et spécifications

Tableau 3 - Vitesse de traction et débit en ampères

DC2500			DC3500			DC4500		
Capacité 1re couche (lb/kg)	Vitesse de traction (pi/min-m/min)	Débit amp,	Capacité 1re couche (lb/kg)	Vitesse de traction (pi/min-m/min)	Débit amp,	Capacité 1re couche (lb/kg)	Vitesse de traction (pi/min-m/min)	Débit amp,
No Load	16,4 / 5	30	No Load	21,3 / 6,5	25	No Load	21,3 / 6,5	25
1,000/ 454	11 / 3,5	80	1,000/ 454	16,4 / 5	110	1,000/ 454	16,4 / 5	110
2,000/ 907	7,5 / 2,3	150	2,000/ 907	11,8 / 3,6	200	2,000/ 907	11,8 / 3,6	210
2,500/ 1,134	4,2 / 1,3	200	2,500/ 1,134	10,5 / 3,2	230	2,500/ 1,134	10,5 / 3,2	240
N/A	N/A	N/A	3,000/ 1,361	8,2 / 2,5	260	3,000/ 1,361	8,2 / 2,5	270
N/A	N/A	N/A	3,500/ 1,588	5,9 / 1,8	300	3,500/ 1,588	5,9 / 1,8	290
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	4,000/ 1,814	4,6 / 1,4	310
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	4,500/ 2,041	1,3 / 0,4	330

p/min. = pieds par minute m/min. = mètres par minute

Instructions d'installation

AVANT D'INSTALLER ET D'UTILISER VOTRE TREUIL MOTORISÉ, PRIÈRE DE LIRE ET OBSERVER TOUTES LES INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ.

Montage

⚠ AVERTISSEMENT

Afin de prévenir l'activation accidentelle du treuil et le risque de blessure, terminer l'installation du treuil et fixer le crochet avant de poser le câblage.

1. Avant l'installation

1.1 Inspecter les pièces

Sangle protège-mains
Levier d'embrayage
Manuel d'instructions/du propriétaire
Assemblage de treuil
Couvercle de tambour

Commande à distance câblée
Réceptacle de la commande à distance câblée
Guide-câble à rouleaux
Câble de batterie de calibre 6
Ferronnerie

Ferronnerie de montage requise

⚠ AVERTISSEMENT

TOUJOURS serrer les boulons de montage aux valeurs indiquées pour son modèle de treuil dans le Tableau 4 page 31 afin de prévenir les vibrations durant l'utilisation.

TOUJOURS utiliser une visserie de classe métrique 8.8 (grade 5) ou de qualité supérieure.

Ne JAMAIS souder les boulons de montage.

TOUJOURS choisir la longueur de boulon appropriée pour votre application.

TOUJOURS vérifier la longueur de boulon exigée pour garantir l'introduction correcte du filetage.

1.2 Sélection de l'emplacement de montage

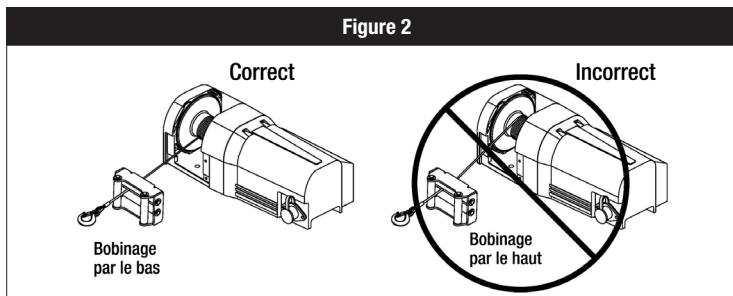
⚠ AVERTISSEMENT

TOUJOURS choisir un emplacement de montage suffisamment robuste pour supporter la capacité de traction maximale du treuil.

1.2.1 Montage du treuil

⚠ AVERTISSEMENT

1. La surface de montage doit être égale ou supérieure à l'empreinte du cadre du treuil.
2. Le câble métallique doit être bobiné par le bas comme illustré ci-dessous.



Instructions d'installation

1.3 Détermination de la position de montage

AVERTISSEMENT

Le défaut d'aligner, de supporter ou de fixer le treuil correctement sur une surface de montage appropriée peut entraîner une perte de rendement ou le bris du treuil, du câble métallique et de la surface de montage.

1.4 Installation du treuil

1. S'assurer que le treuil est aligné correctement.
2. Placer le treuil dans la position de montage.
3. Vérifier que les longueurs de boulon sont appropriées.
4. Poser les boulons, écrous et rondelles freins puis serrer d'après le couple de serrage indiqué au Tableau 4 ci-dessous.

Figure 3

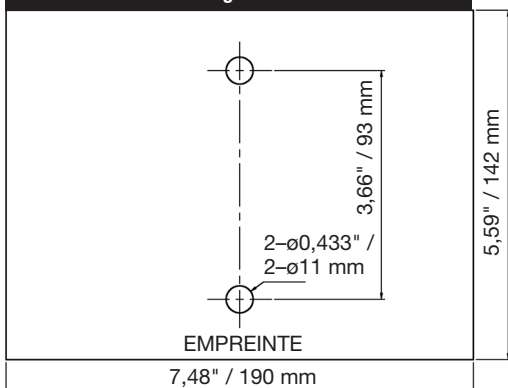


Figure 4

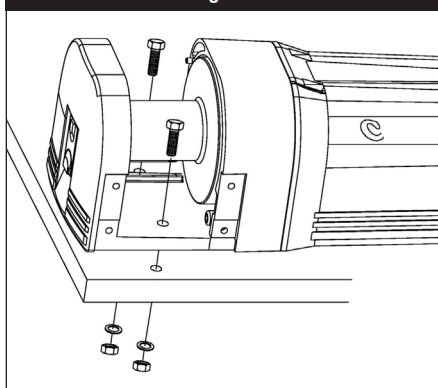


Tableau 4 - Couples de serrage

Treuil motorisé	DC2500	DC3500	DC4500
Boulons de montage - Dimensions	M10 x 1.5 (pas) 8.8 (classe) 2 requis	M10 x 1.5 (pas) 8.8 (classe) 2 requis	M10 x 1.5 (pas) 8.8 (classe) 2 requis
Boulons de montage - Couple	40 lb-pi	40 lb-pi	40 lb-pi

Instructions d'installation

1.5 Installation du câblage

AVERTISSEMENT

AVANT d'installer le treuil, s'assurer que toutes les pièces électriques sont exemptes de corrosion. TOUJOURS placer les têtes de protection sur les câbles et les bornes tel qu'indiqué dans les instructions d'installation.

Ne JAMAIS se pencher au-dessus de la batterie lorsqu'on effectue le branchement.

Ne JAMAIS acheminer les câbles électriques au-dessus des bornes de batterie.

TOUJOURS consulter la section Connexions électriques pour de l'information détaillée sur le câblage.

Activer le dispositif de recharge durant le treuillage pour maintenir la charge de la batterie.



Ne JAMAIS poser les câbles électriques en travers d'arêtes coupantes.

Ne JAMAIS poser les câbles électriques en travers d'arêtes coupantes.



Ne JAMAIS poser les câbles électriques à travers ou à proximité de pièces mobiles.

ÉVITER de poser les câbles électriques aux endroits où ils peuvent se coincer ou s'user par frottement.

TOUJOURS isoler et protéger les câbles et les bornes électriques exposés.

1.5.1 Recommandations concernant la batterie et le calibre du câble

Pour assurer le bon fonctionnement du treuil, il est essentiel de disposer d'une batterie pleinement chargée et de connexions en bon état. La spécification minimale pour la batterie est de 650 ampères au démarrage à froid.

Table 5 - Spécifications du câble électrique

Modèle		DC2500	DC3500	DC4500
Type de commande		Solénoïde/Indirect		
Volt	12 V	6 AWG × 5' (1,5 m)	6 AWG × 5'(1,5 m)	6 AWG × 5'(1,5 m)

1.5.2 Acheminement du câble de batterie

Éviter d'acheminer les fils de connexion de la batterie à des endroits susceptibles d'user ou de couper leur gaine isolante et ainsi risquer des courts-circuits. Le fil d'alimentation du treuil doit se brancher à la batterie. Une connexion directe à la batterie du fil d'alimentation (rouge) et du fil de terre (noir) est requise.

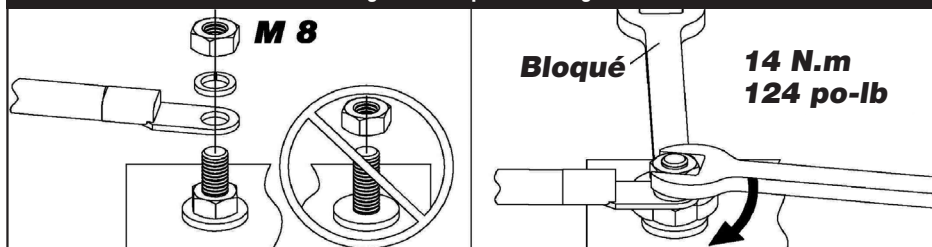
AVERTISSEMENT

TOUJOURS acheminer les fils de batterie le long d'un parcours permettant de les attacher à l'aide d'attaches mono-usage. Des fils électriques lâches ou détachés peuvent causer des blessures sévères ou fatales.

1. Planifier le parcours des fils.
2. Attacher d'abord lâchement les fils électriques le long du parcours.
3. Vérifier que les fils électriques sont protégés des arêtes coupantes, de la chaleur et des pièces mobiles. Tenir compte de la flexion du châssis et des vibrations pouvant endommager les fils.
4. Inspecter attentivement le parcours des fils électriques. Attacher les fils électriques à l'aide d'attaches mono-usage. Les attaches mono-usage doivent être juste assez serrées, sans couper la gaine isolante des fils. Utiliser du ruban électrique, des sections de boyau en caoutchouc ou de conduit électrique pour protéger les fils électriques et le faisceau de fils là où leur gaine isolante risque l'usure ou l'abrasion.
5. Attacher D'ABORD le fil de batterie rouge (positif), puis le fil de batterie noir (négatif). Poser les têtes de protection là où c'est requis pour protéger les connexions. Serrer les fixations des bornes de batterie au couple de 124 po/lb (14 N.m). Voir Figure 5, page 33.

Instructions d'installation

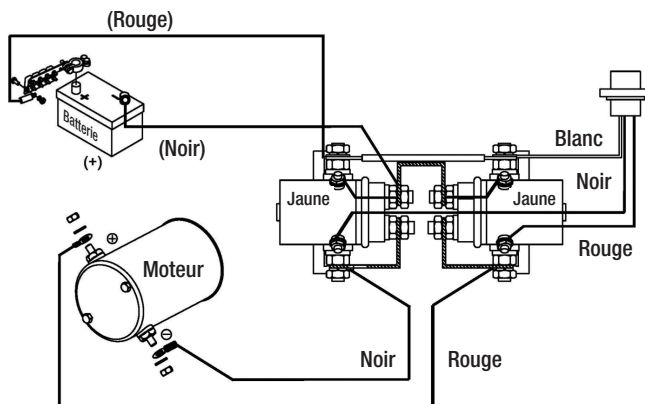
Figure 5 - Couples de serrage



1.5.3 Vérification du système

Une fois l'installation terminée, vérifier le bon fonctionnement du treuil. La chute de tension du moteur de treuil ne doit pas excéder 10 % de la tension nominale de 12/24 c.c.

Figure 6 - Schéma de câblage - DC2500, DC3500 et DC4500



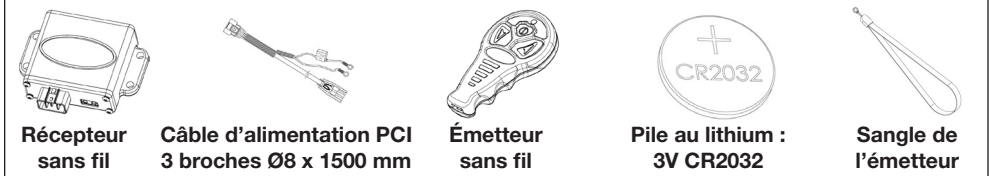
Instructions d'installation

1.6 Connaissiez votre télécommande sans fil

AVERTISSEMENT

Ne perdez jamais de vue le treuil ou le cric lorsque vous utilisez la télécommande sans fil.
Ne touchez jamais le treuil ou le cric lorsque quelqu'un d'autre utilise la télécommande.

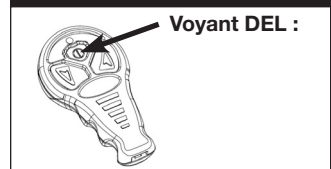
Figure 7 - Composants à émetteur sans fil



1.6.1 Télécommande sans fil et spécifications de transmetteur

1. Portée d'émission : 15 ~ 27 m (50 ~ 90 pi)
2. Tension d'opération du récepteur : 8 ~ 24 V
3. Courant nominal des fusibles du récepteur : 7,5 A
4. Protection : IP-66
5. Plage de température de fonctionnement : -20°C ~ +70°C
6. Voyant DEL : Le voyant vert indique que l'appareil est allumé; le voyant rouge indique qu'il est en train de fonctionner; le voyant vert clignotant indique que la pile est presque déchargée; le voyant rouge clignotant indique que la réception du signal est faible.

Figure 8 - Émetteur sans fil

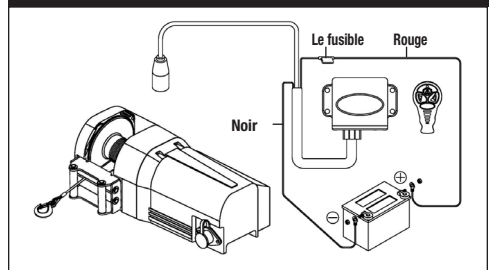


1.6.2 Une télécommande sans fil et l'émetteur de l'installation

1. Raccorder les câbles

Raccorder le câble d'alimentation PCI 3 ou 6 broches à la prise sur le bloc de commande.
Raccorder le câble rouge à la borne positive (+) de la pile.
Raccorder le câble noir à la borne négative (-) de la pile.

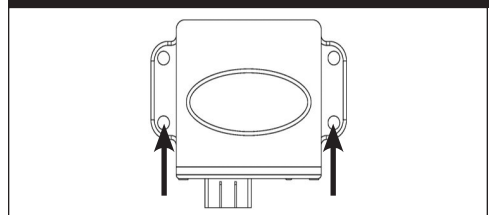
Figure 9 - Les liaisons



2. Fixer le récepteur

Le récepteur doit être fixé dans un endroit clair et sec.
Fixer le récepteur sur une surface plate à l'aide d'au moins 2 attaches (non fournies) dans les trous de support de 7 mm situés de chaque côté du récepteur. Fixer au moins une attache de montage de chaque côté.

Figure 10 - Montage



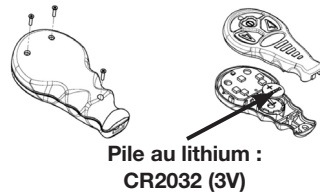
Instructions d'installation

1.6.3 Une télécommande sans fil et l'émetteur de l'installation

1. Installer la pile.

- Enlever les trois vis de l'émetteur sans fil.
- Détacher la partie supérieure, insérer la pile en mettant le côté positif (+) vers le haut et repositionner la partie supérieure.
- Remplacez les trois vis.

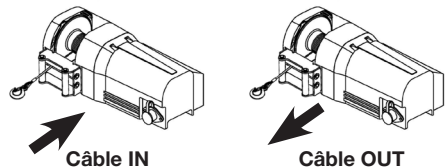
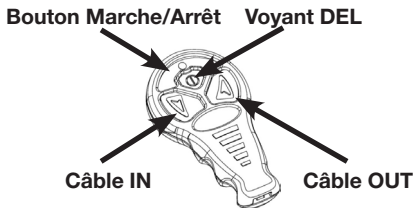
Figure 11 - Remplacement de la batterie



2. Tester

- Appuyer sur le bouton Marche/Arrêt pendant 5 secondes jusqu'à ce que le voyant vert apparaisse.
- Appuyer sur le bouton In/Down ou Out/Up. Le voyant rouge apparaît.

Figure 12 - Opérations



3. Arrêter

- Le système arrêtera automatiquement l'émetteur si celui-ci n'est pas activé pendant 5 minutes.
- Appuyer sur le bouton Marche/Arrêt pendant 5 secondes pour arrêter le fonctionnement.

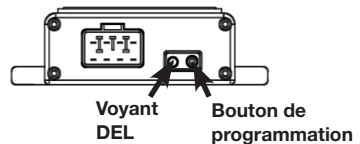
4. Réinitialisation

- Appuyer sur le bouton de programmation pendant 5 secondes jusqu'à ce que le voyant rouge apparaisse.
- Appuyer sur le bouton Marche/Arrêt de l'émetteur pendant 5 secondes jusqu'à ce que le voyant vert apparaisse.
- Appuyer sur le bouton In/Down ou Out/Up de l'émetteur jusqu'à ce que le voyant rouge du récepteur s'éteigne.
- La réinitialisation est maintenant effectuée. Important : seul un émetteur à distance peut être réinitialisé pour chaque récepteur.

5. Remarques

- La télécommande sans fil et la télécommande avec fil peuvent être échangées pour activer le treuil ou le cric.
- Le voyant vert clignotant de la DEL montre que la batterie de l'émetteur est basse, il faut changer la pile immédiatement.
- Important : seul une télécommande peut être réinitialisée pour chaque récepteur.
- Un voyant rouge clignotant pour signal de mauvaise qualité.

Figure 13 - Émetteur



Mode d'emploi



AVERTISSEMENT

Afin de prévenir les blessures aux mains, **TOUJOURS** utiliser la sangle protège-mains fournie chaque fois que l'on bobine ou débobine le treuil, que ce soit durant l'installation ou l'emploi.



Mode d'emploi

2.1 Bobinage sous charge

AVERTISSEMENT

Ne JAMAIS excéder la capacité nominale du câble de treuil. Embobiner le câble de treuil uniformément, bien serré sur le tambour. Cela empêche les rangs supérieurs de caler dans les rangs inférieurs, ce qui pourrait coincer et endommager le câble.

Ne JAMAIS toucher au câble ou au crochet de treuil durant une manœuvre de treuillage ou lorsqu'une autre personne actionne la commande.

Ne pas provoquer de coups brusques sur le treuil durant le bobinage. Éviter les coups brusques lors du bobinage en actionnant la commande par impulsions pour prendre le mou du câble. Les coups brusques peuvent momentanément excéder la capacité nominale du treuil et du câble.

AVIS

Lors du bobinage, veiller à NE PAS rentrer le crochet dans le guide-câble. Cela pourrait endommager le guide-câble.

2.2 Surcharge / Surchauffe

Ce treuil est destiné à un usage intermittent-periodique de classe S3 et la durée de charge n'excède jamais 2 minutes. Lorsque le moteur s'approche de la vitesse de calage, un échauffement très rapide survient qui peut endommager le moteur. Un gréage en câble double réduira le débit en ampères et ainsi la surchauffe du moteur. On peut ainsi prolonger l'utilisation sans interruption.

2.3 Étirement du câble de treuil

AVERTISSEMENT

TOUJOURS étirer le câble une première fois puis rembobiner sous charge avant l'utilisation. Un bobinage serré réduit le risque de coincement qui peut endommager le câble.

Ne JAMAIS utiliser le treuil sans un minimum de cinq (5) couches de câble métallique autour du tambour. Le câble pourrait prendre du mou depuis le tambour puisque sa fixation à cet endroit n'est pas conçue pour supporter une charge.

L'étirement préalable du câble a pour but d'obtenir un bobinage serré sur le tambour de façon à pouvoir supporter des couches de câble additionnelles. Cette charge peut être obtenue avec un véhicule servant de poids mort pour étirer le câble. Cette mesure prolongera la durée de vie de votre câble, évitera les enchevêtrements et garantira un bobinage serré. Veiller à enrouler uniformément chaque couche pour ne pas endommager le câble.

2.4 Conditions de travail sécuritaires

AVERTISSEMENT

L'opérateur doit TOUJOURS actionner le treuil depuis une position sûre lors de la traction d'une charge. Les endroits sûrs se situent à angle droit du câble de treuil.

Manœuvrer depuis un endroit sûr empêchera que l'opérateur ne soit frappé en cas de rupture du câble sous charge.

Étendre totalement le cordon de la commande à distance chaque fois que cela est possible. L'opérateur doit s'efforcer de maintenir une distance d'au moins 2,44 m (8 pi) du treuil pendant la manœuvre.

AVERTISSEMENT

Ne JAMAIS travailler à proximité du câble de treuil sous charge.

Ne JAMAIS enjamber le câble de treuil sous charge.

TOUJOURS user de prudence en travaillant avec l'électricité et veiller à ne pas exposer de connexion électrique avant de mettre le circuit du treuil sous tension.

2.5 Mise en service

2.5.1 Commande à distance câblée

Commande étanche de qualité industrielle. Les modèles de treuil DC2500, DC3500 et DC4500 comprennent un indicateur de surchauffe à DEL.

2.5.2 Branchement de la commande à distance

Toujours garder le cordon de la commande à l'écart du treuil, du câble métallique et du guide-câble à rouleaux. Figure 14.

AVERTISSEMENT

NE PAS laisser la commande à distance branchée sur le treuil lorsqu'elle n'est pas utilisée. Une situation dangereuse ou l'épuisement de la batterie pourrait en résulter.

1. Pour bobiner le câble, maintenir une poussée sur le bouton en direction de la poignée de la commande.
2. Pour débobiner le câble, maintenir une poussée sur le bouton en direction inverse de la poignée de la commande.
3. Pour arrêter le treuillage, relâcher le bouton. Figure 15.

Figure 14 - Branchement de la commande

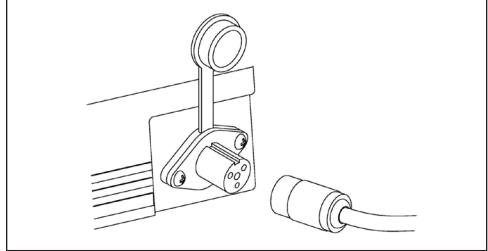
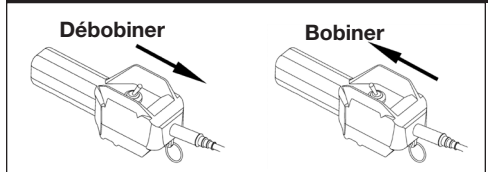


Figure 15 - Bouton de bobinage



2.6 Maniement de l'embrayage

AVERTISSEMENT

Il ne faut JAMAIS engager ni désengager l'embrayage avec le treuil sous charge, le câble sous tension ou le tambour en rotation.

Afin de prévenir les dommages, TOUJOURS engager ou désengager totalement le levier d'embrayage.

Le levier d'embrayage permet le débobinage rapide du câble métallique pour accrochage sur la charge ou les points d'ancrage.

Le levier d'embrayage doit se trouver à la position "Engaged" (Engagé) avant de treuiller (Fig. 16).

1. Pour libérer l'embrayage, soulever le levier à la position "Disengaged" (Désengagé); le câble peut maintenant se débobiner librement sur le tambour (Fig. 17).
2. Pour engager l'embrayage, abaisser le levier à la position "Engaged" (Engagé).
3. Si le levier ne peut être correctement verrouillé en position "Disengaged" (Désengagé), tourner le tambour à la main jusqu'à la position pour engager ou désengager complètement.
4. Porter des gants de cuir et utiliser une sangle protège-mains en guidant le câble lors du débobinage.

Figure 16 - Engager l'embrayage

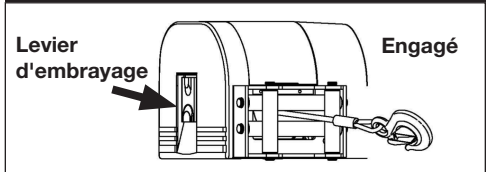
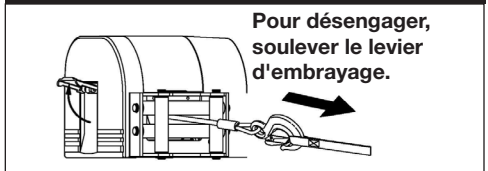


Figure 17 - Désengager l'embrayage



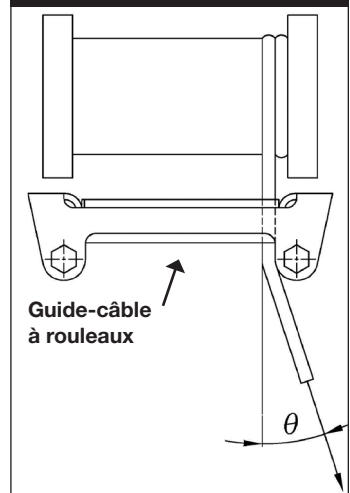
2.7 Principes du treuillage

2.7.1 Calcul de l'angle de déflexion

⚠ ATTENTION

Pour obtenir le meilleur rendement du câble métallique, la direction de la traction se fera dans un plan horizontal à ± 15 degrés, et à angle droit de la ligne de centre du tambour à ± 5 degrés. Des tractions courtes jusqu'à 45 degrés latéralement sont acceptables; cependant, si un angle de déflexion approprié n'est pas maintenu, le câble s'embobinera sur un côté du tambour, risquant ainsi d'endommager le câble ou le treuil. Rembobiner le treuil tel que requis. Figure 18

Figure 18 - Angle de déflexion

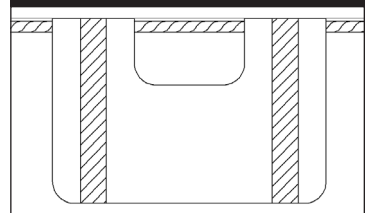


2.7.2 Amortisseur de récupération

⚠ AVERTISSEMENT

Un amortisseur de récupération est un dispositif de sécurité conçu pour réduire le risque de blessure ou de dommage dans l'éventualité d'une rupture de câble. Le placer dans le tiers central du câble sous tension. Figure 19.

Figure 19 - Amortisseur de récupération

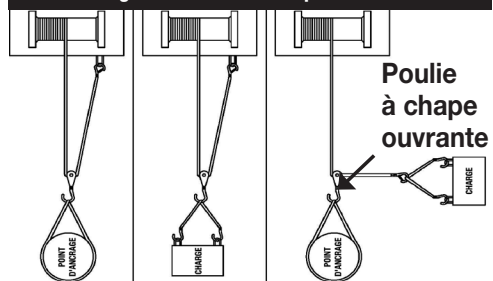


2.7.3 Poulie à chape ouvrante

L'utilisation d'une poulie à chape ouvrante contribue pour beaucoup à l'efficacité du treuillage; elle peut augmenter la capacité de traction du treuil ou changer la direction de celle-ci. Le doublement du câble à l'aide de cette poulie crée un effet de levier qui réduit de moitié l'effort requis.

L'utilisation d'une seule poulie à chape ouvrante permet d'exercer une traction indirecte lorsque le véhicule est gêné par une obstruction ou un terrain accidenté. La traction sur la charge correspond à la traction effective du treuil sur le câble. Si plus d'une poulie sont utilisées, elles doivent être distancées d'au moins 100 cm (40"). Figure 20.

Figure 20 - Poulie à chape ouvrante



Mode d'emploi

AVERTISSEMENT

Ne pas utiliser le treuil comme dispositif de levage pour soulever à la verticale.

ATTENTION

La fonction « Power-Out » (Pleine puissance) doit servir à relâcher la tension du câble, et non sur de longues distances.

La fonction « Power-Out » entraîne le moteur contre le frein, tout comme si vous conduisiez votre véhicule avec le frein à main engagé. Ne pas utiliser la fonction « Power-Out » pour abaisser une charge -- les treuils ne sont pas conçus pour servir de palans. Utiliser la fonction de débobinage libre pour dérouler le câble métallique. Si l'on utilise la fonction « Power-Out » sur plus de 7,6 m (25 pi), laisser le treuil refroidir pendant 15 minutes.

Entretien

3.1 Installation/Remplacement du câble

AVERTISSEMENT

TOUJOURS terminer l'installation du treuil et la fixation du crochet avant de poser le câblage électrique.

TOUJOURS étirer le câble une première fois puis rembobiner sous charge avant l'utilisation. Un bobinage serré réduit le risque de coincement qui peut endommager le câble.

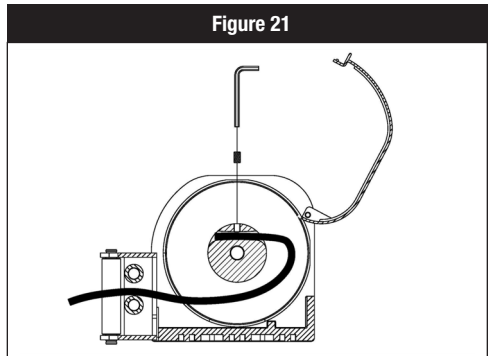
Un minimum de cinq (5) couches de câble d'acier autour du tambour est nécessaire pour supporter la capacité de charge nominale.

TOUJOURS bobiner le câble de treuil dans la direction indiquée sur les étiquettes concernant la rotation du tambour qui sont apposées sur le treuil ou qui figurent dans la documentation. Cette mesure est importante pour le bon fonctionnement du frein automatique.

Ne jamais substituer un câble plus lourd ou plus léger. Ne jamais utiliser un câble qui n'est pas fabriqué de filins métalliques.

1. Débobiner le câble en entier puis le retirer du tambour.
2. Faire passer le câble de remplacement dans l'orifice du guide-câble à rouleaux et sous le tambour, puis l'insérer dans le trou du noyau du tambour.
3. Visser la vis vers le bas pour fixer le câble métallique.

Figure 21



- **Inspecter le câble métallique.** Avant de treuiller, s'assurer d'avoir bobiné le câble uniformément. Si l'enroulement est mêlé, il est essentiel de rembobiner d'une façon uniforme.
- Veiller à maintenir le câble sous tension.
- Ne jamais guider un câble métallique sur le tambour avec la main, utiliser plutôt une sangle protège-mains.

Figure 22 - Bobinage mixtes



3.2 Lubrification

Toutes les pièces mobiles du treuil sont dotées d'une lubrification permanente à l'assemblage. La lubrification d'usine suffira en condition d'utilisation normale. Si une nouvelle lubrification de la boîte d'engrenages est nécessaire après une réparation ou le démontage, utiliser la graisse Shell EP2 ou l'équivalent. Lubrifier régulièrement le levier d'embrayage avec une huile légère. Ne jamais lubrifier le système de frein.

3.3 Commande de pièces de rechange

Utiliser uniquement des pièces de Cequent Performance Products ou de qualité équivalente pour les réparations. On peut obtenir des pièces de rechange auprès du Service technique de Cequent Performance Products en composant le 1-800-632--3290. Veiller à préciser le numéro de modèle du produit.

Dépannage

Tableau 6 - Dépannage

Symptôme	Cause probable	Solution
Le treuil ne fonctionne pas.	Circuit coupé.	Vérifier le câble de batterie.
	Batterie faible.	Recharger ou remplacer la batterie, 650 CCA.
	Disjoncteur endommagé	Remplacer le disjoncteur.
	Connexions de câblage défectueuses.	Serrer la connexion.
	Solénoïde c.c. endommagé.	Remplacer le solénoïde c.c.
	Circuit coupé à l'interrupteur.	Remplacer l'interrupteur.
	Moteur ou balai de carbone endommagé.	Remplacer le moteur ou le balai de carbone.
	Connexions au moteur médiocres ou perdues	Remplacer le câblage ou le serrer.
Le moteur tourne dans une seule direction.	Câblage brisé ou connexions défectueuses.	Reconnecter ou remplacer le câblage.
	Solénoïde c.c. endommagé ou bloqué.	Remplacer le solénoïde c.c.
	Interrupteur inopérant	Remplacer l'interrupteur.
Le tambour ne s'embraye pas.	L'embrayage ne s'engage pas.	Remplacer l'embrayage.
	Premier arbre endommagé.	Remplacer le premier arbre.
	Came et disque de frein endommagés.	Remplacer la came et le disque de frein.
	Arbre de sortie endommagé.	Remplacer l'arbre de sortie.
Pas de freinage.	Le train d'engrenages subit un blocage mécanique.	Vérifier que le treuil est monté sur une surface plane et solide.
	Came et disque de frein endommagés.	Remplacer la came et le disque de frein.
	Boîte d'engrenages endommagée.	Remplacer la boîte d'engrenages.
	Anneau de retenue brisée.	Remplacer l'anneau de retenue.
	Fuite d'huile dans la cavité du frein.	Réparer et nettoyer la fuite d'huile.
	Ressort spiralé endommagé ou inopérant.	Remplacer et positionner le ressort spiralé.
La distance de freinage est trop longue.	Disque de frein usé ou espaceur de frein lâche.	Remplacer le disque de frein.
	Fuite d'huile dans la cavité du frein.	Réparer et nettoyer la fuite d'huile.
Le frein sera verrouillé.	Trop de poudre de disque dans le moyeu de frein.	Nettoyer le moyeu de frein.
	Ressort spiralé en surtension.	Régler la tension du ressort spiralé.
	Frein bloqué entre le disque de frein et la boîte d'engrenages.	Remplacer par un nouvel assemblage de frein.
Boîte d'engrenages endommagée.	Heurté par une force extérieure.	Remplacer les composants endommagés.
	Train d'engrenages endommagé.	Remplacer les composants endommagés.
	Fonctionnement en surcharge.	Arrêter le fonctionnement du treuil et réduire la charge.
Le moteur devient extrêmement chaud.	Longue période de fonctionnement.	Laisser refroidir.
	Moteur endommagé.	Remplacer ou réparer le moteur.
	Frein endommagé ou inopérant.	Remplacer ou réparer le frein.

Liste de vérification

Tableau 7 - Liste de vérification

Type de vérification			Article		Méthode	Référence
Quotidi- enne	Périodique					
	Mensuelle	Annuelle				
x			Installation	Boulons de mon- tage et alignement	Tension et usure des boulons	Présence d'anomalies
x			Commande câblée à distance	Fonctionne	Manuel	Actionnement raisonnable
		x		Usure aux points de contact	Visuel	Exempt d'usu- re ou de bris
x			Câble métallique	Brins rompus	Visuel, mesure	Moins de 10 %
x	x			Câble	Visuel, mesure	7 % du diamètre nomi- nal max.
x				État de la fixation de l'extrémité	Visuel	Présence d'anomalies
x				Déformation ou corrosion	Visuel	Présence d'anomalies
		x	Embrayage	Embrayage en- dommagé	Évidence vi- suelle d'usure	Exempt d'usu- re ou de bris
		x	Moteur	Bridage, dommage	Évidence vi- suelle d'usure	Présence d'anomalies
		x	Frein	Usure du disque de frein	Évidence vi- suelle d'usure	Exempt d'usu- re ou de bris
x				Rendement	Visuel	Actionnement raisonnable
		x	Engrenages	Dommage, usure	Évidence vi- suelle d'usure	Exempt d'usu- re ou de bris

Liste de vérification

Tableau 8 - Liste de vérification

	Avant la première utilisation	Après CHAQUE utilisation	Tous les 90 jours
Lire, assimiler et observer tous les avertissements et toutes les instructions de ce manuel.	X		
Vérifier l'état et le couple de serrage de toutes les fixations. Remplacer les fixations au besoin.	X		X
Vérifier que le câblage est correct et que les connexions sont serrées.	X		X
S'assurer que les fils et les bornes ne sont pas à nu ni exposés, et que les câbles ne sont pas endommagés. Recouvrir les bornes de têtes de protection. Réparer ou remplacer le câblage électrique au besoin.	X		X
Si le câble métallique est endommagé, cesser l'utilisation et le remplacer immédiatement.	X	X	X
Garder le treuil, le câble et la commande exempts de contaminants. Utiliser un chiffon ou une serviette propres pour enlever la saleté et les débris.		X	



AVERTISSEMENT

Afin de prévenir les **BLESSURES GRAVES OU FATALES ET LES DOMMAGES À LA PROPRIÉTÉ**, il est important de lire, assimiler et observer les avertissements et les instructions de ce manuel.

Pour obtenir de l'assistance concernant ce produit ou pour commander des pièces de rechange, prière de communiquer avec :

Cequent Performance Products, Inc.
47912 Halyard Dr. Suite 100
Plymouth, MI 48170
1-800-632-3290
<http://www.cequentgroup.com/>

Mises en garde juridiques

Avertissement de la marge CE

Dans un environnement résidentiel, ce produit de classe B peut causer un brouillage radioélectrique et ainsi contraindre l'utilisateur à prendre des mesures conséquentes.

Conformité standard à la directive EC

La directive EC comporte les directives particulières suivantes

Directive relative à la machinerie 2006/42/EC

Elle s'applique à la machinerie indépendamment fonctionnelle ou aux machines interconnectées qui constituent des systèmes complets. La machine et l'usine complètes doivent toujours satisfaire à la directive.

Directive relative à la compatibilité électromagnétique 2004/108/EC

Cette directive s'applique à la plupart des appareils électriques et électroniques, c'est-à-dire aux produits et systèmes finis comportant un équipement électrique ou électronique; elle vise à garantir que le brouillage électromagnétique généré vers d'autres appareils ou reçu de ceux-ci ne gênera pas le fonctionnement normal des uns et des autres.

Conformité à la norme SAE J706

FCC et à la mise en garde d'Industrie Canada (IC)

Cet appareil est conforme aux prescriptions de la partie 15 des règles de la FCC. Le fonctionnement de cet équipement est assujéti aux deux conditions suivantes : (1) cet appareil ne doit pas causer de brouillage préjudiciable; et (2) cet appareil doit accepter tout brouillage qu'il reçoit, y compris celui pouvant entraîner un fonctionnement indésirable.

Déclaration de la Commission fédérale des communications concernant le brouillage

Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites imposées pour un appareil numérique de Classe B, conformément à la partie 15 de la réglementation FCC. Ces limites sont définies afin d'assurer une protection raisonnable contre le brouillage nuisible dans une installation résidentielle. Cet équipement génère, utilise et émet des fréquences radio qui, en cas d'une installation erronée ou d'une utilisation non-conforme aux instructions de ce manuel d'utilisation, peuvent causer un brouillage nuisible aux communications radio. Il n'y a cependant aucune garantie qu'un brouillage nuisible ne se produira pas dans une installation donnée. Si cet équipement cause un brouillage nuisible sur votre poste radio ou de télévision, ce que vous pouvez déterminer en éteignant et en rallumant votre équipement, il est conseillé à l'utilisateur d'essayer de pallier à ce brouillage nuisible en prenant l'une ou l'autre des mesures suivantes :

- Réorienter ou repositionner l'antenne de réception.
- Augmenter la distance entre l'équipement et le récepteur.
- Brancher l'équipement dans une prise d'un circuit qui diffère de celui auquel le récepteur est branché.
- Consulter le revendeur ou un technicien en radio-télévision pour obtenir de l'aide.

Garantie limitée

Garantie limitée. (“Nous”) garantit à l’acheteur initial seulement (“Vous”) que le produit sera exempt de (a) vices de matières et de fabrication pendant la durée de vie de votre treuil Bulldog® et (b) que les composants électriques seront exempts de vices de matières et de fabrication pendant une période de un (1) an. La garantie ne couvre pas l’usure normale et elle s’applique pourvu que l’utilisation et l’emploi s’effectuent en conformité avec les instructions relatives au produit. Aucune autre garantie, expresse ou implicite, ne s’applique, y compris les garanties relatives à la qualité marchande ou à l’adéquation à un usage particulier. Si le produit présente un vice couvert par cette garantie, Votre seul et unique recours consiste dans le fait que Nous remplacerons le produit gratuitement dans un délai raisonnable ou, à notre discrétion, rembourserons le prix d’achat. Cette garantie n’est pas transférable. Cette garantie ne couvre pas le câble ainsi que la finition du treuil.

Limites de la garantie. Cette garantie limitée ne couvre pas : (a) l’usure normale; (b) les dommages causés par l’abus, la négligence, une mauvaise utilisation, ou résultant de tout accident survenu de quelque manière que ce soit; (c) les dommages causés par une application inappropriée, une charge excessive ou une installation inadéquate, y compris les soudures; (d) un entretien ou une réparation inadéquate; (e) un produit modifié de quelque manière que ce soit par quiconque d’autre que Nous, à l’exception des modifications stipulées dans les instructions accompagnant le produit et réalisées selon les règles de l’art. La falsification ou l’effacement du numéro de série annulera la garantie.

Obligations de l’acheteur. Pour effectuer une réclamation, communiquez avec nous au 47912 Halyard Dr. Suite 100, Plymouth, MI 48170, 1-800-632-3290, et veuillez identifier le produit d’après le numéro de modèle et suivre les directives qui vous seront fournies. Tout produit retourné qui est remplacé ou remboursé devient notre propriété. Vous serez tenu d’assumer les frais d’expédition de Veuillez conserver votre reçu d’achat afin que nous puissions en vérifier la date et confirmer que Vous êtes l’acheteur initial. Le produit et le reçu d’achat doivent Nous être fournis afin que nous puissions traiter Votre réclamation.

Limites des recours. La réparation ou le remplacement sont Vos seuls recours en vertu de cette garantie limitée ou d’une quelconque autre garantie relative au produit. Nous ne sommes pas responsables des frais de service ou de main-d’œuvre encourus pour l’enlèvement ou la réinstallation d’un produit, ni des dommages accessoires ou indirects, quels qu’ils soient.

Acceptation des risques. Vous reconnaissez et acceptez que toute utilisation du produit à des fins autres que celle(s) stipulée(s) dans les instructions relatives au produit est faite à vos propres risques.

Cequent Performance Products, Inc. se réserve le droit de modifier la conception du produit sans préavis. Cequent Performance Products Inc. n’est pas tenu de mettre à niveau ou de modifier autrement des produits précédemment fabriqués.

Loi applicable. Cette garantie Vous confère des droits légaux spécifiques, et il se peut que Vous possédiez d’autres droits qui peuvent varier d’une province ou d’un État à l’autre. Cette garantie limitée est régie par les lois de l’État du Michigan, abstraction faite des règles relatives aux conflits de lois. Les cours d’État situées dans le comté d’Oakland, Michigan, constituent les autorités judiciaires exclusives dans les cas de litiges relatifs à cette garantie.

Notes



Serie DC

Cabrestantes para uso general

Manual de instrucciones

DC2500, DC3500, DC4500



Para evitar LESIONES GRAVES, LA MUERTE Y DAÑOS MATERIALES, usted debe leer, entender y seguir las advertencias e instrucciones de este manual. Consérvelo para referencia futura.

Lea, entienda, siga y guarde estas instrucciones.

- Lea, entienda y siga todas estas instrucciones y advertencias antes de instalar y usar este producto.
- Instale y use este producto únicamente según se especifica en estas instrucciones.
- La instalación o uso inadecuados de este producto puede resultar en daños materiales, lesiones graves y/o muerte.
- Nunca permita la instalación o el uso de este producto por parte de alguien sin entregarle estas instrucciones.
- Usted debe leer, entender y seguir todas las instrucciones y advertencias para cualquier accesorio con el cual se use o se instale este producto.
- Guarde estas instrucciones con el producto para su uso como referencia para cualquier instalación y utilización del producto en el futuro.

A lo largo de este manual se utilizarán SÍMBOLOS DE ADVERTENCIA, PRECAUCIÓN, AVISO y ALERTA DE SEGURIDAD.



El símbolo de alerta de seguridad le avisa sobre los posibles riesgos de lesiones físicas. Observe todos los mensajes de seguridad que siguen a este símbolo para evitar posibles lesiones o la muerte.

ADVERTENCIA

Indica una situación peligrosa que, de no evitarse, podría causar la muerte o lesiones graves.

PRECAUCIÓN

PRECAUCIÓN Indica una situación peligrosa que, de no evitarse, podría causar lesiones menores o moderadas.

AVISO

Indica una situación peligrosa que, de no evitarse, podría causar daños a la propiedad.

Contenido

Seguridad	Página
Mensajes de seguridad importantes	49
Conozca cómo funciona el cabrestante	51
Características y capacidades	52
Instrucciones	
Instrucciones de instalación	54
Instrucciones de operación	59
Mantenimiento	63
Cómo ordenar el producto	64
Garantía limitada	69

Mensajes de seguridad importantes

Antes de la primera operación

- El comprador/proprietario debe verificar que el producto se instale según estas instrucciones. El comprador/proprietario no debe alterar ni modificar el producto.
-  Entienda cómo funciona el cabrestante y las instrucciones.
- Nunca exceda la capacidad nominal máxima. Consulte las marcas grabadas o las calcomanías en el producto para obtener la capacidad nominal. En caso de dudas, póngase en contacto con Cequent Performance Products al 1-800-632-3290 o bien en www.cequentgroup.com
- El cabrestante está calificado para la primera capa de cable en el tambor para un servicio intermitente-periódico.

¿Está listo para halar?

- NUNCA haga funcionar este cabrestante bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.
-  SIEMPRE quítese las joyas y use gafas de protección.
-  Use guantes de cuero o una correa protectora de manos al manipular el cable.
- NUNCA permita que el cable del cabrestante se le deslice por las manos.
- Nunca toque el cable del cabrestante o el gancho cuando alguien más esté en los controles.
- NUNCA toque el cable del cabrestante o el gancho, mientras esté bajo tensión o con carga.
- SIEMPRE mantenga su distancia del cable del cabrestante y de la carga y mantenga a los demás alejados mientras opera

el cabrestante.



- No utilice el cabrestante como dispositivo elevador o grúa para elevación vertical.
- El operario y cualquier observador nunca deben colocar una parte del cuerpo debajo de una porción de este producto o de la carga que soporta.
- No permita que los niños jueguen con este producto o alrededor del mismo o con la carga que soporta.



- Manténgase alejado del cabrestante, cable, gancho y pasacables mientras lo opera.



- El cabrestante no se debe utilizar para levantar, apoyar o de otro modo transportar personal.



- SIEMPRE esté al tanto de posibles superficies calientes en el motor del cabrestante, tambor o cable durante o después del uso del cabrestante.
- Asegúrese SIEMPRE de que el operario y los observadores estén conscientes de la estabilidad del vehículo y/o carga.

¿El cabrestante está listo para halar?

- SIEMPRE inspeccione el cable, gancho y eslingas y antes de operar el cabrestante. Se debe reemplazar de inmediato el cable del cabrestante que esté deshilachado, enrollado o dañado. Los componentes dañados deben reemplazarse antes de la operación.
- Revise periódicamente las piezas de montaje en cuanto a la torsión adecuada y apriete si es necesario.
- SIEMPRE elimine cualquier elemento u obstáculo que pueda

interferir con la operación segura del cabrestante.

- Verifique SIEMPRE que el anclaje que seleccione soportará la carga y que la correa o cadena no se deslizarán.
- El cable puede romperse sin previo aviso. Mantenga siempre una distancia segura del cabrestante y el cable, mientras está bajo carga.
- SIEMPRE mantenga el cable del control remoto conectado y el cable de alimentación alejado del tambor, del cable y del aparejo.
- Inspeccione en busca de grietas, pellizcos, cables deshilachados o conexiones sueltas.
- Los componentes dañados deben reemplazarse antes de la operación.
-  NUNCA enrolle el cable del cabrestante sobre el mismo. Utilice una cadena de estrangulación o correa.
-  ASIEMPRE asegúrese de que el pasador del gancho esté cerrado y que no soporta carga.
-  NUNCA aplique carga a la punta del gancho o al pasador. Aplique la carga únicamente en el centro del gancho.
- NUNCA use un gancho cuya abertura haya aumentado, o cuya punta esté doblada o retorcida.
- SIEMPRE use un gancho con un pasador.
- Nunca use el cable del cabrestante para remolcar.
- NUNCA use un esfuerzo excesivo para liberar el cable del cabrestante del carrete.
- SIEMPRE tómese el tiempo para usar las técnicas apropiadas de aparejo para operar el cabrestante.

Mensajes de seguridad importantes

Durante la tracción

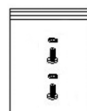
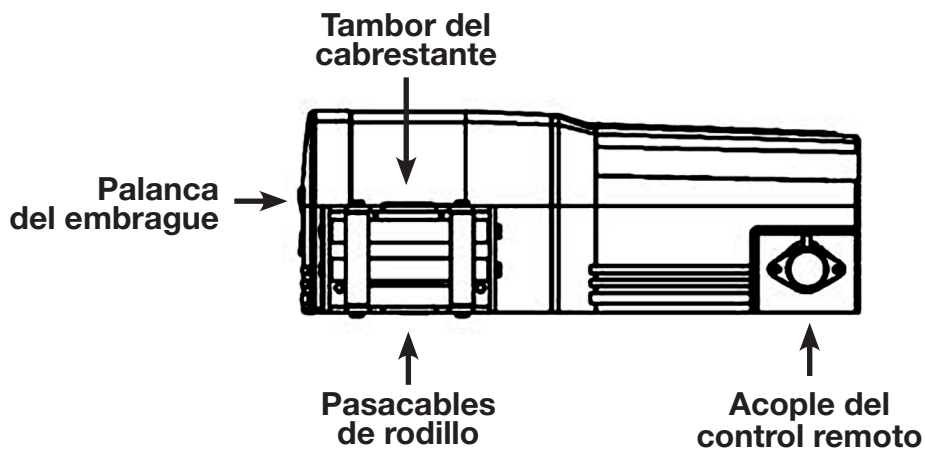
- NUNCA exceda la capacidad nominal del cabrestante o del cable. Use doble línea con una polea para reducir la carga del cabrestante.
- No someta el cabrestante a carga de impacto.
- Nunca utilice un cabrestante para amarrar una carga.
- SIEMPRE desenrolle tanto cable del cabrestante como sea posible para el aparejo. Use doble línea o elija un punto de anclaje distante.
- Nunca acople o desacople el embrague cuando el cabrestante lleve carga o el tambor esté en movimiento.
- Hale desde un ángulo inferior a 5 grados lateralmente y 15 grados horizontalmente. Sin mantener el ángulo adecuado de desviación de +/- 5 grados; (Ver Figura 18 página 62) el cable se apilará en un lado del tambor del cable y, posiblemente, dañará el cable o el cabrestante. Rebobine el cabrestante según sea necesario.
- Cuando se opere con una carga pesada, coloque una amortiguación de recuperación o una manta pesada sobre el tercio medio del cable.
- Evite SIEMPRE las tracciones laterales que pueden apilar el cable del cabrestante en un extremo del tambor. Esto puede dañar el cable o el cabrestante.
- SIEMPRE asegúrese de que el embrague esté totalmente activado o desactivado. El tipo de servicio es intermitente-periódico S3 y el tiempo de carga nunca supera los 2 minutos.
- NUNCA sumerja el cabrestante en agua.

Después del uso

- Desconecte el control de mano del cabrestante cuando no esté en uso.
- SIEMPRE guarde el control en un área limpia, seca y protegida.

Conozca cómo funciona el cabrestante

Figura 1 - Componentes del cabrestante



Características y capacidades

Capacidad de carga

La carga y la velocidad varían según la cantidad de cable que haya en el tambor. La primera capa de cable en el tambor ofrece la velocidad más baja y la carga máxima. Un tambor lleno proporciona la velocidad máxima y la carga mínima. Por esta razón, todos los cabrestantes de servicio utilitario están calificados en sus capacidades de primera capa.

Tabla 1 : Capacidad del cabrestante

DC2500			DC3500			DC4500		
Capa del cable	Capacidad	Longitud del cable en el tambor	Capa del cable	Capacidad	Longitud del cable en el tambor	Capa del cable	Capacidad	Longitud del cable en el tambor
1ra.	2,500 lbs./ 1,134 kgs.	10.2 pies / 3.1 m.	1ra.	3,500 lbs./ 1,588 kgs.	8.9 pies / 2.7 m.	1ra.	4,500 lbs./ 2,041 kgs.	7.9 pies / 2.4 m.
2da.	2,149 lbs./ 975 kgs.	22 pies / 6.7 m.	2da.	2,954 lbs./ 1,340 kgs.	19.6 pies / 6 m.	2da.	3,722 lbs./ 1,688 kgs.	17.4 pies / 5.3 m.
3ra.	1,885 lbs./ 855 kgs.	35.5 pies / 10.8 m.	3ra.	2,555 lbs./ 1,159 kgs.	31.8 pies / 9.7 m.	3ra.	3,174 lbs./ 1,440 kgs.	28.6 pies / 8.7 m.
4ta.	1,678 lbs./ 761 kgs.	50 pies / 15.2 m.	4ta.	2,251 lbs./ 1,021 kgs.	45.7 pies / 13.9 m.	4ta.	2,766 lbs./ 1,255 kgs.	41.4 pies / 12.6 m.
5ta.	N/A	N/A	5ta.	2,012 lbs./ 913 kgs.	50 pies / 15.2 m.	5ta.	2,451 lbs./ 1,112 kgs.	50 pies / 15.2 m.

Tabla 2: Especificaciones del cabrestante

Cabrestantes eléctricos	DC2500	DC3500	DC4500
Cable	"3/16" x 50' A7 x 19 Cable de aeronave"	"7/32" x 50' A7 x 19 Cable de aeronave"	"1/4" x 50' A7 x 19 Cable de aeronave"
Freno	Los frenos mecánicos y dinámicos sostienen la carga completa		
Embrague (rebo- binado libre)	Palanca de libre rebobinado		
Control	Interruptor de control de mano		

Características y capacidades

Tabla 3: Velocidad de línea y tracción en amperios

DC2500			DC3500			DC4500		
Tracción de línea de 1ra. capa (lbs./kgs.)	Velocidad de línea (PPM/MPM)	Tracción en amp.	Tracción de línea de 1ra. capa (lbs./kgs.)	Velocidad de línea (PPM/MPM)	Tracción en amp.	Tracción de línea de 1ra. capa (lbs./kgs.)	Velocidad de línea (PPM/MPM)	Tracción en amp.
Sin carga	16.4 / 5	30	Sin carga	21.3 / 6.5	25	Sin carga	21.3 / 6.5	25
1,000/ 454	11 / 3.5	80	1,000/ 454	16.4 / 5	110	1,000/ 454	16.4 / 5	110
2,000/ 907	7.5 / 2.3	150	2,000/ 907	11.8 / 3.6	200	2,000/ 907	11.8 / 3.6	210
2,500/ 1,134	4.2 / 1.3	200	2,500/ 1,134	10.5 / 3.2	230	2,500/ 1,134	10.5 / 3.2	240
N/A	N/A	N/A	3,000/ 1,361	8.2 / 2.5	260	3,000/ 1,361	8.2 / 2.5	270
N/A	N/A	N/A	3,500/ 1,588	5.9 / 1.8	300	3,500/ 1,588	5.9 / 1.8	290
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	4,000/ 1,814	4.6 / 1.4	310
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	4,500/ 2,041	1.3 / 0.4	330

PPM = pies por minuto MPM = metros por minuto

Instrucciones de instalación

ANTES DE INSTALAR Y UTILIZAR EL CABRESTANTE ELÉCTRICO, LEA Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y LOS MENSAJES DE SEGURIDAD.

Montaje

⚠ ADVERTENCIA

Para evitar la activación accidental del cabrestante y una lesión grave, complete la instalación del cabrestante y acople el gancho antes de instalar el cableado.

1. Antes de la instalación

1.1 Inspeccione las piezas

Correa protectora de manos

Palanca del embrague

Manual de instrucciones/del propietario

Ensamble del cabrestante

Cubierta del tambor

Control remoto

Acople del control remoto

Pasacables de rodillo

Cable de la batería calibre 6

Partes

Requisitos de piezas para el montaje

⚠ ADVERTENCIA

SIEMPRE apriete los pernos de montaje a los valores especificados para el cabrestante en la Tabla 4 página 55 y así evitar vibraciones durante el funcionamiento.

SIEMPRE use piezas grado 5 / clase 8.8 métrica o superior.

NUNCA suelde los pernos de montaje.

SIEMPRE elija la longitud del perno adecuada para su aplicación.

SIEMPRE confirme la longitud del perno requerida para asegurar un buen acoplamiento de la rosca.

1.2 Seleccione la ubicación de la instalación

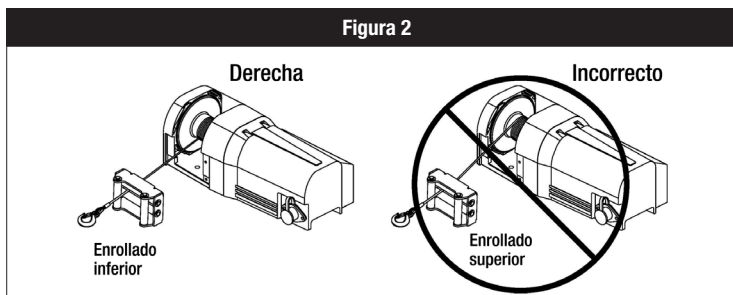
⚠ ADVERTENCIA

ALWAYS choose a mounting location that is sufficiently strong to withstand the maximum pull. SIEMPRE elija una ubicación de instalación que tenga suficiente fuerza para soportar la capacidad máxima de tracción del cabrestante.

1.2.1 Instalación del cabrestante

⚠ ADVERTENCIA

1. Su superficie de montaje debe ser igual o mayor que el área que ocupa el cabrestante.
2. El cable deberá enrollarse por debajo como se ve a continuación.



Instrucciones de instalación

1.3 Determine la posición de montaje

⚠ ADVERTENCIA

No alinear, apoyar o fijar adecuadamente el cabrestante en una base de montaje adecuada podría resultar en una pérdida de eficiencia de rendimiento o daños en el cabrestante, cable y superficie de montaje.

1.4 Instale el cabrestante

1. Asegúrese de que el cabrestante esté alineado correctamente
2. Coloque el cabrestante en el lugar de montaje. Confirme la longitud requerida del perno.
3. Instale los pernos, tuercas y arandelas de seguridad y apriete a la torsión especificada en la Tabla 4 a continuación.

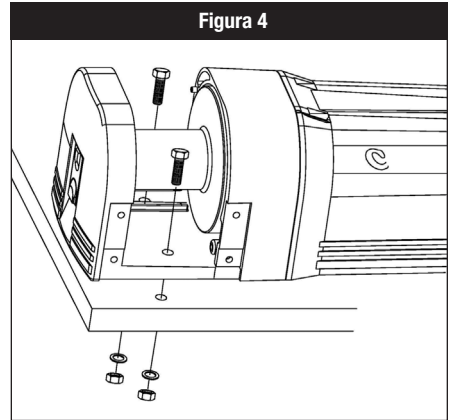
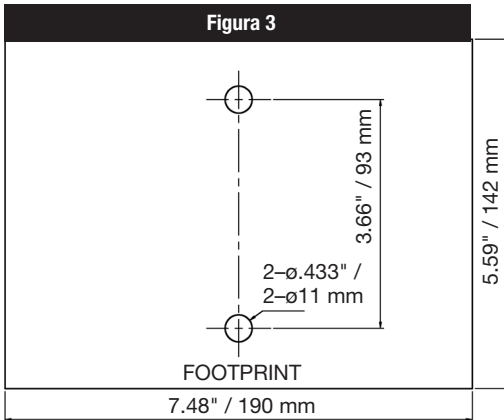


Tabla 4: Requisitos de torsión para el montaje

Cabrestantes eléctricos	DC2500	DC3500	DC4500
Tamaño del perno para montaje del cabrestante	"M10 x 1.5 distancia 8.8 grado 2 requeridos"	"M10 x 1.5 distancia 8.8 grado 2 requeridos"	"M10 x 1.5 distancia 8.8 grado 2 requeridos"
Torsión del perno para montaje del cabrestante	44 pies/lbs.	44 pies/lbs.	44 pies/lbs.

Instrucciones de instalación

1.5 Instale los cables eléctricos

ADVERTENCIA

ANTES de instalar el cabrestante, asegúrese de que todas las partes eléctricas estén libres de corrosión. SIEMPRE coloque las fundas para terminales suministradas en los cables y terminales siguiendo las instrucciones de instalación.

NUNCA se incline sobre la batería al hacer las conexiones.

NUNCA dirija los cables eléctricos por encima de los terminales de la batería.

SIEMPRE consulte la sección Conexiones eléctricas para los detalles apropiados del cableado.

Active el sistema de carga durante las operaciones del cabrestante para mantener la batería cargada.



NUNCA dirija los cables eléctricos a través de bordes filosos.

NUNCA dirija los cables eléctricos cerca de partes que se calientan.



NUNCA dirija los cables eléctricos a través o cerca de partes móviles.

EVITE los puntos de contacto y desgaste/abrasión cuando instale todos los cables eléctricos.

SIEMPRE aísle y proteja todos los cables expuestos y terminales eléctricos.

1.5.1 Recomendaciones para la batería y tamaño del cable

Una batería completamente cargada y unas buenas conexiones son esenciales para el buen funcionamiento del cabrestante. El requisito mínimo para la batería es de 650 amperios para arranque en frío.

Tabla 5: Especificaciones del calibre del cable

Modelo		DC2500	DC3500	DC4500
Tipo de control		Solenoides/Indirecto		
Voltio	12 V	6 AWG x 5' (1.5 m)	6 AWG x 5' (1.5 m)	6 AWG x 5' (1.5 m)

1.5.2 Enrutamiento del cable de la batería

SIEMPRE dirija los cables de la batería a lo largo de una ruta que permite que los cables puedan asegurarse con amarres. Los cables eléctricos sueltos o sin asegurarse pueden causar lesiones graves o la muerte.

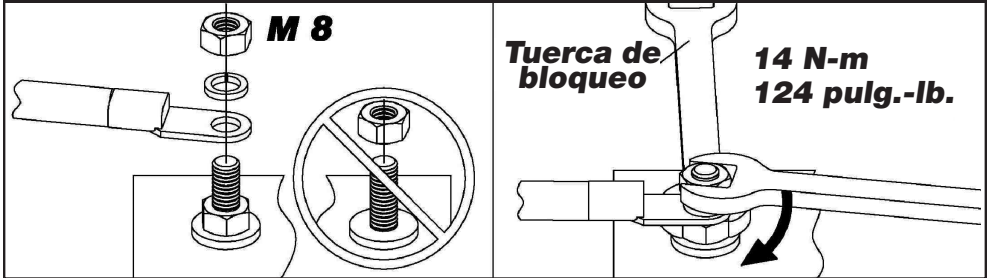
ADVERTENCIA

ALWAYS route battery cables along a path that allows the cables to be secured with zip ties. Loose or unsecured power cables can cause serious injury or death.

1. Planifique la ruta de los cables.
2. Sin apretar los cables eléctricos asegúrelos a lo largo de la ruta.
3. Confirme que los cables eléctricos estén protegidos contra bordes afilados, calor y partes en movimiento. Considere la flexión del chasis y las vibraciones del cabrestante que podrían dañar los cables.
4. Inspeccione cuidadosamente la ruta de los cables eléctricos. Amarre y asegure los cables eléctricos. Los amarres deben quedar ajustados, pero sin cortar el aislamiento del cable. Use cinta aislante, piezas de manguera de goma o conductos eléctricos para proteger los cables eléctricos y el mazo de cables cuando sea necesario para proteger el aislamiento de los cables eléctricos contra el desgaste o abrasión.
5. PRIMERO ajuste el cable rojo (positivo) de la batería, y luego el cable negro (negativo) de la batería. Instale fundas terminales según sea apropiado para proteger las conexiones. Apriete a torsión los fijadores terminales de la batería a 124 pulg./lb. (14 N-m). Vea la Figura 5 página 57.

Instrucciones de instalación

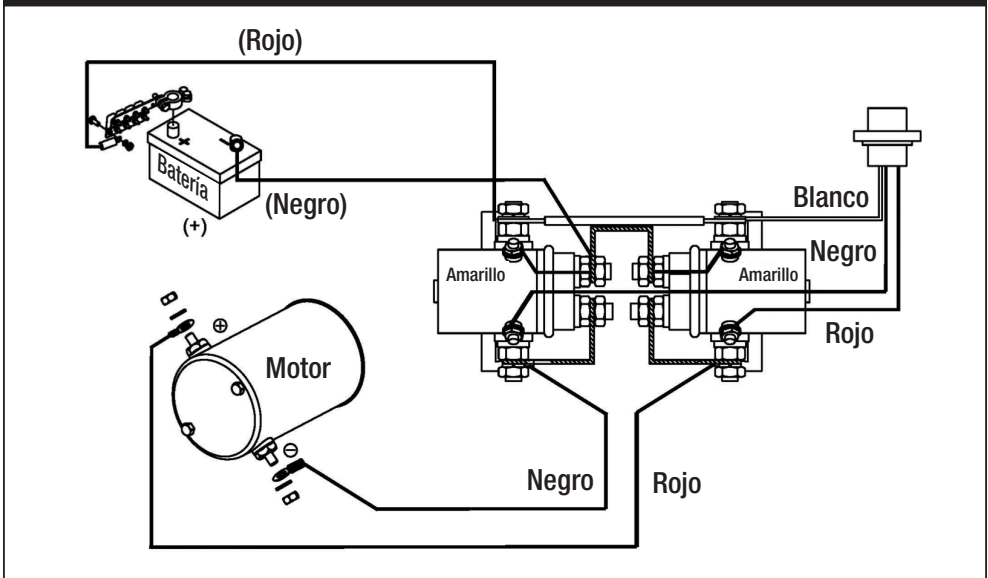
Figura 5: Especificación de torsión



1.5.3 Revisión del sistema

Al finalizar la instalación, compruebe si el cabrestante funciona correctamente. La caída de tensión del motor del cabrestante no debe superar el 10% de la tensión nominal de 12/24 DC.

Figura 6: Diagrama del cableado del DC2500, DC3500 y DC4500



Instrucciones de instalación

1.6 Sabe que su Control Remoto Inalámbrico

⚠ ADVERTENCIA

Nunca pierda de vista el cabrestante o el gato mientras utiliza el control remoto inalámbrico. Nunca toque el cabrestante o el gato mientras el control remoto esté en manos de alguien más.

Figura 7 - Componentes remotos inalámbricos



1.6.1 Control Remoto Inalámbrico y especificaciones del transmisor

1. Rango de transmisión: 15 ~ 27 metros (50 ~ 90 pies)
2. Voltaje de operación del receptor: : 8 ~ 24 V
3. Intensidad de corriente del fusible del receptor: 7.5 A
4. Protección: IP-66
5. Rango de la temperatura operativa: -20°C ~ +70°C
6. Indicador LED: luz verde indica que está encendido; luz roja indica que está en operación; luz verde parpadeante indica que queda poca carga en la batería; luz roja parpadeante indica que la señal recibida es pobre.

Figura 8 - Control Remoto Inalámbrico



1.6.2 Y el transmisor inalámbrico Instalación remota

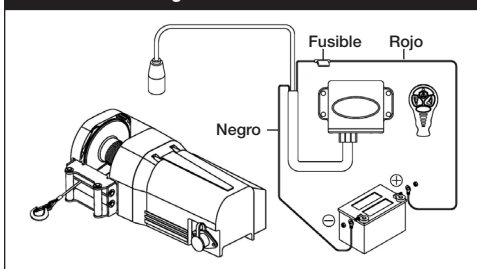
1. Conecte los alambres

Conecte los enchufes del cordón del interruptor de 3 o 6 pines a la toma de corriente en la caja de control.

Conecte el alambre rojo a la terminal positiva (+) de la batería.

Conecte el alambre negro a la terminal negativa (-) de la batería.

Figura 9 - Conexiones

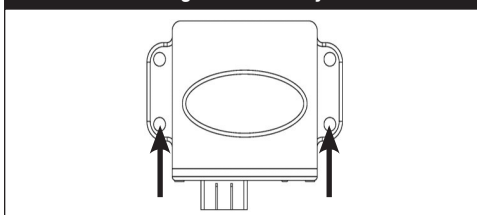


2. Monte el Receptor

El receptor debe ser montado en una ubicación despejada y seca.

Móntelo en una superficie plana con por lo menos dos tornillos pasadores (los cuales no están incluidos) a través de los agujeros de montaje de 7 mm en cada lado del receptor. Un mínimo de un tornillo pasador en cada lado.

Figura 10 - Montaje



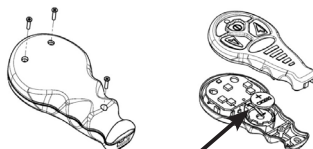
Instrucciones de instalación

1.6.3 Y el transmisor inalámbrico Instalación remota

1. Instale la batería.

- Retire los tres tornillos del transmisor inalámbrico.
- Separe la sección superior, inserte la batería con el lado positivo (+) hacia arriba y reemplace la sección superior.
- Vuelva a colocar los tres tornillos.

Figura 11 - Sustitución de la batería

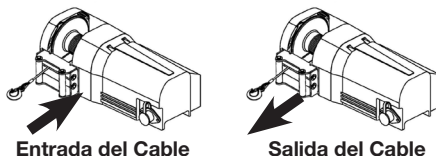
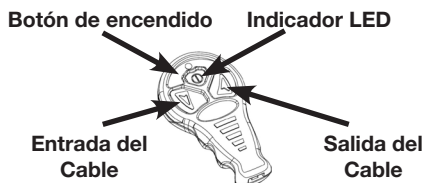


Batería de litio :
CR2032 (3V)

2. Inicio

- Presione el botón de encendido por 5 segundos hasta que la luz verde se encienda.
- Presione el botón que dice In/Down o Out/Up. La luz indicadora roja se encenderá

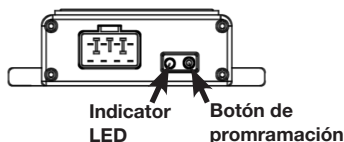
Figura 12 - Operaciones



3. Apagado

- El sistema automáticamente apagará el transmisor si no está activo por 5 minutos.
- Presione y mantenga la presión sobre el botón de encendido por 5 segundos para apagar el transmisor.

Figura 13 - Émetteur



4. Reinicio

- Presione y mantenga presionado el botón de programación por 5 segundos hasta que se prenda el indicador rojo.
- Presiones el botón de encendido en el transmisor por 5 segundos hasta que el indicador verde se prenda.
- Presione el botón In o Out en el transmisor hasta que la luz indicadora roja en el receptor se apague.
- El reinicio ya se completó. Por favor note que sólo un transmisor remoto puede ser reiniciado para cada receptor.

5. Notas

- El control remoto inalámbrico y el control remoto con cables pueden ser intercambiados para activar el cabrestante o el ga-to.
- La luz verde LED parpadeante indica que la batería del transmisor está baja, la batería debe ser reemplazada inmediatamente.
- Por favor tome nota que sólo un control remoto puede ser reiniciado para cada receptor.
- La luz roja LED parpadeante indica una señal pobre.

Instrucciones de operación



ADVERTENCIA

SIEMPRE use la correa protectora de manos que se suministra cuando vaya a enrollar la cuerda hacia adentro o hacia afuera, durante la instalación o la operación para evitar lesiones en las manos y los dedos.

Instrucciones de operación

2.1 Rebobinar bajo carga

⚠ ADVERTENCIA

NUNCA exceda la línea de tracción nominal del cabrestante. Enrolle el cable del cabrestante de manera uniforme y firme sobre el tambor. Esto evita que las envolturas exteriores del cabrestante se hundan en las envolturas interiores, lo que causa atascamientos y daños al cable del cabrestante.

NUNCA toque el cable del cabrestante o el gancho si alguien más está en el interruptor de control o durante la operación de enrollado.

No someta el cabrestante a carga de impacto durante la operación de enrollado. Evite las cargas de impacto durante el enrollado al pulsar el interruptor de control para tensar el cable del cabrestante. Las cargas de impacto pueden sobrepasar momentáneamente las calificaciones del cabrestante y del cable.

AVISO

NO conecte el gancho en el pasacables. Esto podría causar daños al pasacables.

2.2 Sobrecarga / sobrecalentamiento

El tipo de servicio es intermitente-periódico S3 y el tiempo de carga nunca supera los 2 minutos. Cuando el motor se aproxima a la velocidad neta, genera calor muy rápidamente lo que puede ocasionar daños en el motor. El aparejo con doble línea reducirá el consumo de amperaje, y reducirá la acumulación de calor en el motor. Esto permite un uso continuo más prolongado.

2.3 Estiramiento del cable

⚠ ADVERTENCIA

SIEMPRE pre-estire el cable y rebobine bajo carga antes de su uso. Un cable enrollado firmemente reduce el riesgo de que se "trabe", lo que puede dañar el cable.

NUNCA opere el cabrestante con menos de cinco (5) vueltas de cable alrededor del tambor.

El cable podría soltarse del tambor, ya que la unión del cable al tambor no está diseñada para soportar carga.

El objetivo de estirar el cable es envolverlo firmemente en el tambor del cabrestante de modo que pueda soportar capas adicionales de cable. Esto se puede lograr con un vehículo suministrado como peso muerto para estirar el cable. Este es un ejercicio que hará que el cable dure más tiempo, evitará que se enrede y garantizará un cabrestante nítidamente enrollado. Tenga cuidado al envolver uniformemente cada capa para evitar daños en el cable.

2.4 Condiciones de trabajo seguras

⚠ ADVERTENCIA

El operador **SIEMPRE** debe operar el cabrestante desde una posición segura al halar una carga.

Las áreas seguras son: Perpendicular al cable del cabrestante.

La posición segura le ayudará a prevenir que el cable golpee al operario si el cable fallara cuando esté bajo carga.

Extienda completamente el cable del control remoto para operar el cabrestante siempre que sea posible. El operador debe tratar de mantener por lo menos 8 pies (2.44 m) de distancia desde el cabrestante mientras lo opera.

⚠ ADVERTENCIA

NUNCA trabaje alrededor del cable del cabrestante mientras está bajo carga.

NUNCA se pare sobre el cable del cabrestante mientras está bajo carga.

SIEMPRE tenga cuidado al trabajar con electricidad y no olvide verificar que no existan conexiones eléctricas al descubierto antes de activar el circuito del cabrestante.

Instrucciones de operación

2.5 Para la operación de primera vez

2.5.1 Control remoto de mano

Control remoto grado industrial y a prueba de agua. Los cabrestantes DC2500, DC3500 y DC4500 incluyen un indicador LED de sobrecalentamiento.

2.5.2 Conecte el control remoto

Siempre mantenga el cable del control remoto separado del cabrestante, cable y pasacables de rodillo. Figura 14.

ADVERTENCIA

NO deje el control remoto conectado al cabrestante cuando no esté en uso. Esto puede resultar en una condición peligrosa y/o descarga de la batería.

1. Mantenga pulsado el botón Cable In para la operación de enrollado del cable.
2. Mantenga pulsado el botón Cable Out para la operación de desenrollado del cable.
3. Para detener la operación, libere los botones Cable In o Cable Out. Figura 15.

Figura 14: Conecte el control remoto

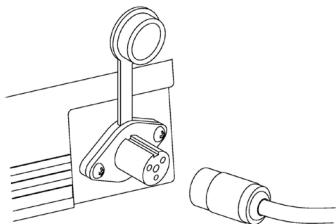
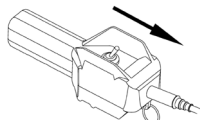
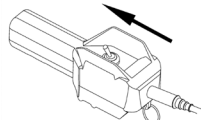


Figura 15: Botón del cable

Cable hacia afuera



Cable hacia adentro



2.6 Operación del embrague

ADVERTENCIA

NUNCA active o desactive el embrague si el cabrestante está soportando una carga, con el cable del cabrestante en tensión o cuando el tambor está en movimiento.

Para evitar daños, **SIEMPRE** active o desactive totalmente la palanca del embrague.

La palanca del embrague permite el rápido desenrollado del cable para amarrar la carga o puntos de anclaje y se opera mediante una palanca de embrague.

"La palanca de embrague debe estar en la posición "Engaged" (activada) antes de la elevación (fig 16)"

1. Para desactivar el embargue, levante la palanca del embrague a la posición desactivada, el cable ahora se pueden enrollar libremente en el tambor (Fig. 17)
2. Para activar el embrague, baje la palanca del embrague a la posición "Engaged" (activada).
3. Si la palanca del embrague no se puede bloquear correctamente en posición "Disengaged" (desactivada), gire el tambor hacia una posición con la mano para activar o desactivar por completo.
4. Use guantes de cuero y una correa para proteger las manos cuando guíe el cable fuera del tambor.

Figura 16: Embrague activado

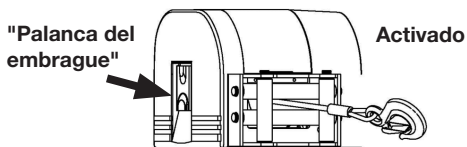


Figura 17 - Desactive el embrague



Instrucciones de operación

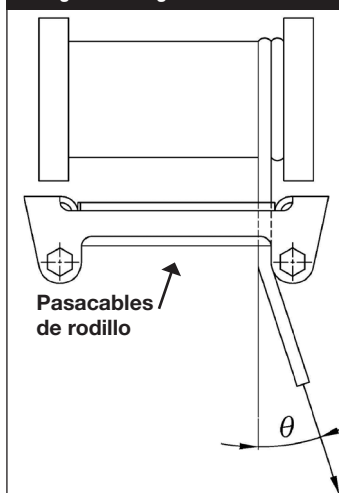
2.7 Principios del cabrestante

2.7.1 Cálculo del ángulo de desviación

PRECAUCIÓN

Para obtener el mejor servicio del cable, la dirección de la tracción debe ser horizontal dentro de ± 15 grados y perpendicular a la línea central del tambor del cabrestante dentro de ± 5 grados. Las tracciones cortas de hasta 45 grados lateralmente son aceptables; sin embargo, sin mantener el ángulo adecuado de desviación el cable se apilará en un lado del tambor del cable y, posiblemente, dañará el cable o el cabrestante. Rebobine el cabrestante según sea necesario. Figura 18

Figura 18: Ángulo de desviación

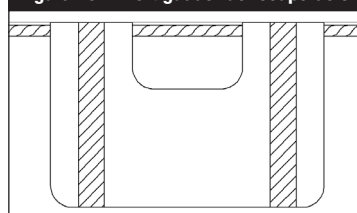


2.7.2 Amortiguador de recuperación

ADVERTENCIA

Un amortiguador de recuperación es un dispositivo de seguridad diseñado para ayudar a reducir la posibilidad de lesiones o daños a la propiedad en caso de una falla del cable. Colóquelo en el tercio medio de un cable activo. Figura 19.

Figura 19: Amortiguador de recuperación



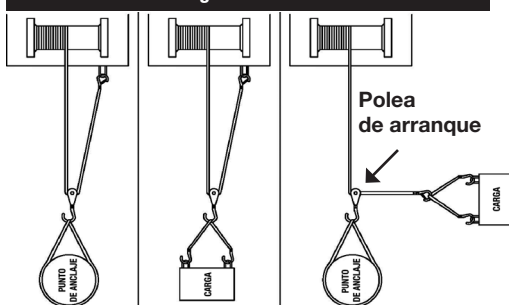
2.7.3 Polea

Una ayuda importante para el éxito del cabrestante es el uso de una polea, que se puede utilizar para aumentar la potencia de tracción de un cabrestante o cambiar la dirección de la tracción.

Un cabrestante de doble línea y una polea crean un apalancamiento mecánico que reduce casi a la mitad el esfuerzo requerido.

El uso de una polea ejerce una tracción indirecta cuando el vehículo está limitado debido al terreno inadecuado o una obstrucción. La tracción sobre la carga es la fuerza real de la línea del cabrestante. Si se utiliza más de una polea, deben estar situadas al menos a 40" (100 cm) de distancia. Figura 20.

Figura 20: Polea



Instrucciones de operación

⚠ ADVERTENCIA

No utilice el cabrestante como dispositivo elevador o grúa para elevación vertical.

⚠ PRECAUCIÓN

La función "Power-Out" debe usarse para aliviar la tensión en el cable, no para distancias extendidas.

La función "Power Out" impulsa el motor del cabrestante contra el freno del cabrestante, que es similar a conducir un vehículo con el freno de estacionamiento accionado. No utilice la función Power-Out para bajar una carga; los cabrestantes no están diseñados para ser utilizados como montacargas.

Utilice la función de rebobinado libre para desenrollar el cable. Si desenrolla el cable por más de 25 pies, deje que el cabrestante se enfríe por 15 minutos.

Mantenimiento

3.1 Instale/reemplace el cable

⚠ ADVERTENCIA

SIEMPRE complete la instalación del cabrestante y la unión del gancho antes de instalar el cableado.

SIEMPRE pre-estire el cable y rebobine bajo carga antes de su uso. Un cable enrollado firmemente reduce el riesgo de que se "trabe", lo que puede dañar el cable.

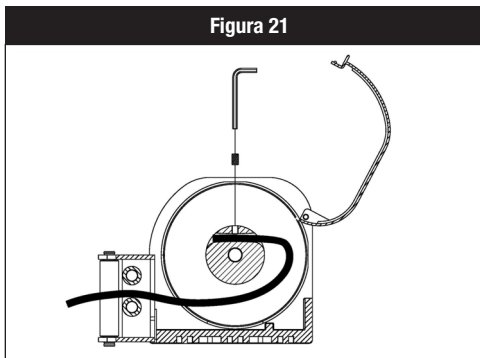
Es necesario un mínimo de cinco (5) vueltas de cable alrededor del tambor para soportar la carga nominal.

SIEMPRE enrolle la cuerda del cabrestante sobre el tambor en la dirección especificada en las etiquetas de rotación del tambor en el cabrestante y/o en la documentación. Esto es necesario para que el frenado automático funcione correctamente.

Nunca sustituya un cable más pesado o más liviano. Nunca use un cable de cualquier material que no sea metálico.

1. Desenrolle todo el cable, luego retírelo del tambor.
2. Coloque el cable de repuesto a través de la abertura del pasacables, páselo por debajo del tambor e insértelo en el orificio en el núcleo del tambor.
3. Apriete hacia abajo el tornillo para asegurar el cable.

Figura 21



Mantenimiento

- **Revise el cable.** Antes de operar el cabrestante, verifique que la cuerda esté enrollada en el tambor de manera uniforme. Si el enrollado está enredado, es esencial desenrollarlo uniformemente.
- Tenga cuidado de mantener la cuerda bajo tensión. Nunca guíe el cable sobre el tambor con la mano, use una correa protectora de manos.



3.2 Lubricación

Todas las partes móviles en el cabrestante se lubrican permanentemente al momento de ensamblaje. En condiciones normales la lubricación de fábrica será suficiente. Si es necesario volver a lubricar la caja de engranaje después de una reparación o desmontaje, use grasa Shell EP2 o grasa equivalente. Lubrique con regularidad la palanca del embrague con un aceite ligero. Nunca lubrique el sistema de frenos.

3.3 Cómo ordenar piezas de repuesto

Use únicamente piezas o partes de Cequent Performance Products de la misma calidad o de equivalente calidad para reparación. Las piezas de repuesto están disponibles a través de Departamento de Servicio Técnico de Cequent Performance Products en el 1-800 -632 -3290. Sírvase especificar el número de modelo del producto.

Solución de problemas

Tabla 6: Solución de problemas

Síntoma	Causa posible	Solución
El cabrestante no funciona	Cortocircuito	Compruebe el cable de batería
	Batería baja	Recargue o cambie la batería, 650CCA
	Disyuntor dañado	Reemplace el disyuntor
	Mala conexión del cableado	Vuelva a conectar firmemente
	Solenoides DC dañado	Reemplace el solenoide DC
	Cortocircuito en el interruptor	Reemplace el interruptor
	Cepillo de carbón o motor dañados	Reemplace el cepillo de carbón o motor
	Conexiones hacia el motor incorrectas o defectuosas	Reemplace el cableado o apriételo
El motor funciona en una dirección.	Cables rotos o conexiones incorrectas	Vuelva a conectar o reemplace el cableado
	Solenoides DC pegado o averiado	Reemplace el solenoide DC
	El interruptor no opera	Reemplace el interruptor
El tambor no se embraga.	El embrague no se desactiva	Reemplace el embrague
	1er. eje dañado	Reemplace el 1er. eje
	Leva del freno y disco dañados	Reemplace la leva del freno y el disco
	Eje de salida dañado	Reemplace el eje de salida
La distancia de freno es demasiado larga	La operación mecánica del tren de engranaje se trava	Verifique que el cabrestante esté montado sobre una superficie plana y rígida
	Leva del freno y disco dañados	Reemplace la leva del freno y el disco
	Caja de engranaje averiada	Reemplace la caja de engranaje
	Anillo de retención roto	Reemplace el aro de retención
	Fuga de aceite en la cavidad del freno	Repáre y limpie la fuga de aceite
	Muelle espiral no funciona o está dañado	Vuelva a colocar el muelle espiral
Brake distance is too long	Disco de freno desgastado o espaciador del freno suelto	Reemplace el disco de freno
	Fuga de aceite en la cavidad del freno	Repáre y limpie la fuga de aceite
El freno se bloquea	Exceso de polvo en el disco del cubo del freno	Limpie el núcleo del freno
	Muelle espiral sobretensado	Ajuste la tensión en el muelle espiral
	Atrapado entre el disco del freno y la caja de engranaje	Reemplace con un nuevo ensamble de freno
Caja de engranaje averiada	Golpeado por alguna fuerza exterior	Reemplace los componentes dañados
	Tren de engranaje averiado	Reemplace los componentes dañados
	Operación con sobrecarga	Detenga la operación del cabrestante y reduzca la carga
El motor se calienta demasiado	Largo período de operación	Deje que se enfríe
	Motor dañado	Reemplace o repare el motor
	Freno dañado o inoperante	Reemplace o repare el freno

Lista de verificación

Tabla 7: Lista de verificación

Clasificación de la inspección			Artículo		Método de revisión	Referencia de revisión
A diario	Periódica					
	Mensual	Anual				
x			Instalación	Pernos de montaje y alineación	Tensión y desgaste del perno	Existencia de anomalías
x			Control remoto	Funciona	Manual	Actuación razonable
		x		Desgaste en los puntos de contacto	Visual	Sin desgaste o daño
x			Cable	Hilos rotos	Visual, medición	Menos del 10%
x	x			Cable	Visual, medición	7% del diámetro nominal máximo
x				Condición de fijación de terminal	Visual	Existencia de anomalías
x				Deformación o corrosión	Visual	Existencia de anomalías
		x	Ensamble del embrague	Ensamble del embrague dañado	Evidencia visual de desgaste	Sin desgaste o daño
		x	Motor	Manchas, daño	Evidencia visual de desgaste	Existencia de anomalías
		x	Freno	Desgaste del disco de freno	Evidencia visual de desgaste	Sin desgaste o daño
x				Desempeño	Visual	Actuación razonable
		x	Engranaje	Daños, desgaste	Evidencia visual de desgaste	Sin desgaste o daño

Lista de verificación

Tabla 8: Lista de verificación

	Antes de la primera operación	Después de CADA uso	Cada 90 días
Lea, entienda y siga todas las advertencias e instrucciones en este manual.	X		
Revise todos los fijadores y verifique que estén apretados a la torsión correcta. Reemplace los fijadores según sea necesario.	X		X
Revise que el cableado esté correcto y las conexiones estén ajustadas	X		X
Compruebe que no haya cables pelados o expuestos, terminales, o daños a los cables. Cubra los terminales con fundas. Repare o reemplace los cables según sea necesario.	X		X
If damaged, discontinue use and replace rope immediately.	X	X	X
Si están dañados, deje de usarlos y reemplace el cable de inmediato. Mantenga el cabrestante, el cable y el control del interruptor libre de contaminantes. Utilice un trapo limpio o una toalla para eliminar la suciedad y los escombros.		X	

ADVERTENCIA

Para evitar **LESIONES GRAVES, LA MUERTE Y DAÑOS MATERIALES**, usted debe leer, entender y seguir las advertencias e instrucciones de este manual.

Para obtener ayuda con este producto o para pedir piezas de repuesto, póngase en contacto con:

Cequent Performance Products, Inc.
47912 Halyard Dr. Suite 100
Plymouth, MI 48170
1-800 -632 -3290
<http://www.cequentgroup.com/>

Advertencias legales

Advertencia

Este es un producto de Clase B. En un entorno doméstico, este producto puede causar interferencias de radio, en cuyo caso el usuario deberá tomar las medidas adecuadas.

Cumplimiento estándar con las directrices EC

La directriz EC incluye las siguientes directrices individuales

Directriz respecto a maquinaria 2006/42/EC

Se aplica a maquinaria funcional de forma independiente o a máquinas de interconexión para formar sistemas completos. La máquina completa y la planta siempre deben cumplir con la directriz.

Directriz de compatibilidad electromagnética (EMC) 2004/108/CE

Se aplica a la mayoría de los aparatos eléctricos y electrónicos, es decir, productos y sistemas terminados que incluyen equipo eléctrico y electrónico para asegurar que las perturbaciones electromagnéticas generadas por el aparato no superen un nivel que permita a los equipos de radio y telecomunicaciones y otros aparatos que funcionen según lo previsto, y que el aparato tenga un nivel adecuado de inmunidad intrínseca a las perturbaciones electromagnéticas que les permita funcionar según lo previsto.

Cumple con la norma SAE J706

Advertencia de la FCC e Industry Canada (IC)

Este aparato cumple con la Parte 15 de las normas de la FCC. La operación está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) Este dispositivo no debe causar interferencias perjudiciales, y (2) Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo interferencias que puedan causar un funcionamiento no deseado.

Declaración de interferencias de la Comisión Federal de Comunicaciones

Este equipo ha sido probado y cumple con los límites para un dispositivo digital de Clase B, según la parte 15 de las Normas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra las interferencias perjudiciales en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias en las comunicaciones de radio. Sin embargo, no hay garantía de que no se produzcan interferencias en una instalación en particular. Si este equipo causa interferencias perjudiciales en la recepción de radio o televisión, lo cual puede comprobarse encendiéndolo y apagándolo, se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:

- Reoriente o reubique la antena receptora.
- Aumente la separación entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo a un tomacorriente en un circuito diferente de aquel al que está conectado el receptor.
- Consulte con el distribuidor o un técnico de radio/televisión para obtener ayuda.

Garantía limitada

Garantía limitada. Cequent Performance Products, Inc. ("Nosotros") garantiza al comprador consumidor original únicamente ("Usted") que el producto está libre de (a) defectos materiales y de mano de obra durante la vida útil del elevador de carga Bulldog™ y que (b) los componentes eléctricos estarán libres de defectos materiales y de mano de obra durante un periodo de 1 (un) año. Con la excepción del desgaste habitual, siempre y cuando la instalación y el uso del producto se haga según las instrucciones del producto. No existen otras garantías, expresas o implícitas, incluida la garantía de comerciabilidad o idoneidad para un propósito en particular. Si el producto no cumple con la garantía limitada de un año, Su único y exclusivo recurso es que reemplazaremos el producto sin cargo para Usted dentro de un periodo razonable o, a nuestra opción, reembolsaremos el precio de compra. Esta garantía no es transferible. Esta garantía no incluye el cable o los acabados en el cabrestante.

Limitaciones de la garantía. Esta garantía limitada no cubre lo siguiente: (a) desgaste normal y habitual; (b) daño por abuso, negligencia, mal uso, o como resultado de cualquier accidente o de cualquier otra manera; (c) daño por aplicación o instalación incorrectas o sobrecarga, incluyendo soldaduras; (d) mantenimiento y reparación incorrectos; y (e) alteración del producto de cualquier manera por alguien que no seamos nosotros, con la única excepción de alteraciones realizadas de acuerdo con las instrucciones del producto y de una manera profesional. La manipulación o la eliminación del número de serie anulará la garantía.

Obligaciones del comprador. Para hacer una reclamación de garantía, contáctenos en 47912 Halyard Dr. Suite 100, Plymouth, MI 48170, 1-800-632-3290, identifique el producto por número de modelo y siga las instrucciones que se le darán para la reclamación. Cualquier producto devuelto que se reemplace o se reembolse se convierte en propiedad nuestra. Usted será responsable por los costos de envío del producto. Conserve el recibo de compra para verificar la fecha de compra y que usted es el comprador original. Nos debe entregar el producto y el recibo de compra para procesar su reclamo de garantía.

Límites de compensación. La reparación o reemplazo es su única compensación según esta garantía limitada o cualquier otra garantía relacionada con el producto. No seremos responsables por el servicio o cargos de mano de obra en los que se incurra al quitar o reemplazar un producto o cualquier daño de cualquier tipo.

Riesgo asumido. Usted reconoce y acepta que cualquier uso del producto para cualquier propósito diferente al uso(s) especificado(s) en las instrucciones del producto es a su propio riesgo.

Cequent Performance Products, Inc. se reserva el derecho de cambiar el diseño del producto sin previo aviso. Cequent Performance Products Inc. no tendrá ninguna obligación de actualizar o modificar productos fabricados previamente.

Ley gobernante. Esta garantía limitada le otorga derechos legales específicos. Usted también podría tener otros derechos que varían de estado a estado. Esta garantía limitada está regida por las leyes del estado de Michigan, sin importar las normas relativas a conflictos de ley. Las cortes estatales ubicadas en el condado de Oakland, Michigan tendrán la jurisdicción exclusiva para cualquier disputa que surja con respecto a esta garantía.



CEQUENT™ PERFORMANCE PRODUCTS, INC.

47912 Halyard Dr. Suite 100

Plymouth, MI 48170 USA

1-800-632-3290

www.cequentgroup.com