



2,000 lb 12V DC ATV Winch

User Manual





2,000 lb 12V DC ATV Winch

SPECIFICATIONS

Motor	Horsepower	1.0 HP, Permanent Magnet
	Voltage System	12V DC
	Clutch	Knob-Pull and Turn for Free Spooling
	Braking	Dynamic, Automatic
	Gear Train	Differential Planetary Gears
	Gear Ratio	153:1
Winch	Pulling Capacity	2,000 lb (908 kg)
	Wire Rope Size	5/32 in. x 32.8 ft (4 mm x 10 m)
	Drum Centric	Yes
	Fairlead	Hawse
	Dimensions	11-7/32 x 4-3/8 x 4-3/8 in. (285 x 105 x 105 mm)
	Mount	3-1/8 in. (80 mm)
	Mounting Bolt Pattern	2 Holes on 1-1/8 in. (79 mm) center.
Remote Control	Lead Range	9.8 ft (3.0 metres)

12V DC WINCH PERFORMANCE SPECIFICATIONS

The winch's maximum pulling power is on the first layer of wire rope. The pulling strength declines with each additional layer. The information in the table is based on the pulling power of the first layer.

Line Pull	Line Speed per Minute	Motor Current Draw
0 lb/kg	10.8 ft (3.3 m)	12 Amps
1000 lb (454 kg)	8.2 ft (2.5 m)	60 Amps
2000 lb (908 kg)	3.6 ft (1.1 m)	100 Amps

INTRODUCTION

The 2,000 lb winch is suitable for all terrain vehicles (ATVs), Utility Task Vehicles or Side by Sides (UTVs) and light duty vehicles and equipment trailers.

SAFETY

IMPORTANT SAFETY PRECAUTIONS

WARNING! Read and understand all instructions before using this device. The operator must follow basic precautions to reduce the risk of personal injury and/or damage to the equipment.

Keep this manual for safety warnings, precautions, operating or inspection and maintenance instructions.

WORK AREA

Every time a winch is used, there is a potential for injury. Treat every situation as if it were hazardous and concentrate on the safety of yourself and the people in the work area.

1. Keep anyone not wearing appropriate safety equipment away from the work area.
2. Do not install or use in the presence of flammable gases or liquids.

PERSONAL SAFETY

WARNING! Wear personal protective equipment approved by the Canadian Standards Association (CSA) or American National Standards Institute (ANSI).

Personal Protective Equipment

1. Always wear impact safety goggles that provide front and side protection for the eyes.
2. Wear gloves that provide protection based on the work materials or to reduce the effects of device vibration.
3. Non-skid footwear is recommended to maintain footing and balance in the work environment.
4. Wear protective clothing designed for the work environment.

Personal Precautions

Control the device, personal movement and the work environment to avoid personal injury or damage to device.

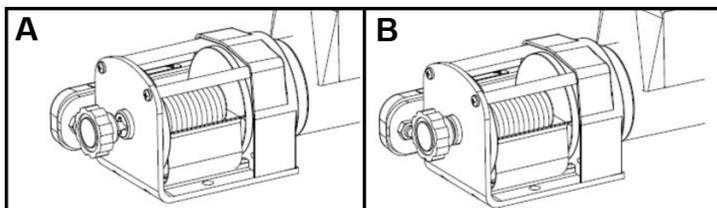
1. Do not operate any device when tired or under the influence of drugs, alcohol or medications.
2. Avoid wearing clothes or jewelry that can become entangled with the moving parts of a device. Keep long hair covered or bound.
3. Do not overreach when operating a device. Proper footing and balance enables better control in unexpected situations.

SPECIFIC SAFETY PRECAUTIONS

DANGER! Equipment failure while using the winch can result in death, maiming or serious injury to the user or bystanders. Every piece of equipment in the rigging setup must exceed the maximum stress placed on the winch and rigging system. Ensure that all pieces are rated for a minimum of double the winch's pulling capacity.

1. Do not use the winch in industrial applications (car haulers/carriers, wreckers, hoisting, etc.). This winch is not suitable for these applications.
2. Do not use the winch for hoisting applications. The winch is designed to pull stationary or rolling weight along an even surface or an incline.

3. Keep yourself and others at a safe distance to the side of the wire rope when pulling under load.
4. Do not step over a wire rope, or near a wire rope under load.
5. Use the supplied hand saver strap when handling the hook when spooling wire rope.
6. Do not use the winch to tow a load. The wire rope could break or the winch may be damaged.
7. Use a heavy rag or gloves to protect hands from burrs when handling the wire rope.
8. Apply blocks to the ATV's wheels when the ATV is on an incline, before engaging the winch.
9. Disengage the winch clutch when the winch is not in use (A). Fully engaged the clutch when the winch is in use (B).



10. Do not exceed maximum line pull shown in the Specifications or the rating label. Shock loads must not exceed these ratings.
11. Never connect the hook back to the wire rope. This will damage the wire rope. Always use a sling or chain, of suitable strength, around the anchor point.
12. Do not attach tow hooks to the winch mounting apparatus. Attach the hook to the ATV frame.
13. Each loop of wire rope must be tight against the previous loop when under load. Loose lops will allow the next layer of wire rope to pinch between two other wraps, bind the winch and damage it. If this occurs, remove the load from the winch, then power it in and out a few inches to free the pinched section. Inspect for damage and resume winching if okay.

GENERAL SAFETY PRECAUTIONS

Electrical Safety

1. Disconnect device from power source before cleaning, servicing, changing parts/accessories or when not in use.
2. Protect yourself against electric shocks when working on electrical equipment. Avoid body contact with grounded surfaces such as pipes and radiators. There is an increased chance of electrical shock if your body is grounded.
3. Do not alter any parts of the device or accessories. All parts and accessories are designed with built-in safety features that may be compromised if altered.
4. Make certain that power source conforms to requirements of your equipment.
5. When wiring an electrically driven device, follow all electrical and safety codes, as well as the most recent Canadian Electrical Code (CE) and Canadian Centre for Occupational Health and Safety (CCOHS).

CAUTION! All wiring should be performed by a qualified electrician.

USE AND CARE OF DEVICE

Use the correct device for the job. This device was designed for a specific function. Do not modify or alter this device or use it for an unintended purpose.

PARTS IDENTIFICATION

WARNING! Do not operate the device if any part is missing. Replace the missing part before operating. Failure to do so could result in a malfunction and personal injury.

Remove the parts and accessories from the packaging and inspect for damage. Make sure that all items in the parts list are included.

Contents:

- Winch
- Clevis hook with latch
- Hand saver strap
- Remote control for winch
- Assorted hardware

ASSEMBLY

When this manual refers to a part number, it refers to the included Parts List section.

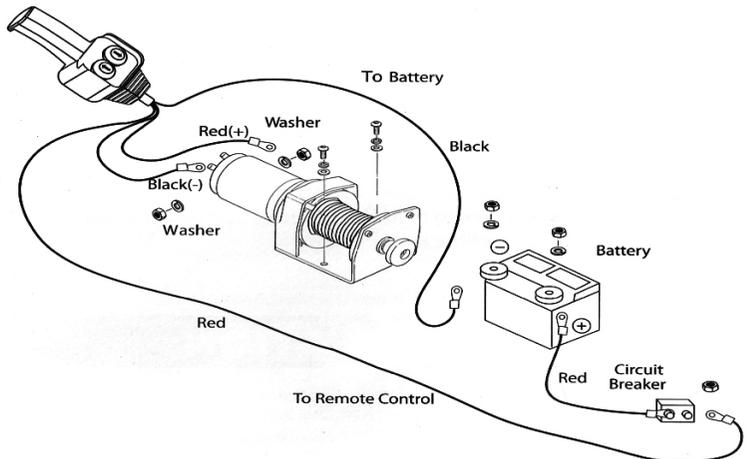
WINCH INSTALLATION AND WIRING INSTRUCTIONS

The winch can be mounted to a fixed location by utilizing the mounting hole pattern for the winch unit. First, choose a mounting location that is sufficiently strong enough to withstand the loads you intend to winch. Next, drill four holes to the dimensions of the winch bottom (#15).

To secure the winch, always use a flat, mounting location with thick enough steel. Always use a flat washer, lock washer, long hex head cap screw and so on. Bolt length will be dependent on the thickness of the mounting location. Always use the mounting hardware in this winch package.

Connect the solenoid box to the motor terminals correctly. Install the battery cable with the red lead to the battery's positive terminal (+). Connect the black lead to the battery's negative terminal (-)(see Parts Identification). Verify that all wiring connections are clean and tight.

A circuit breaker can be included in the wiring set up at the user's discretion



OPERATION

WINCH PRE-OPERATIONS

Preparing your winch before using it under real-life conditions is essential to ensure it will function correctly and safely. Practice these steps before attempting an actual vehicle recovery.

Spooling Out

Free spooling is generally the quickest and easiest way to pull out the wire rope (#22). Before free spooling the wire rope out from the winch, power out enough wire rope to remove any tension before disengaging the clutch. Now free spool by manually pull out enough wire rope for winching.

Stretching the Wire Rope

The life of a wire rope is directly related to the care and use it receives. During its first use, a new wire rope must be spooled onto its drum (#12) with no load. Once this has been done a few times, attach a light-weight load to the clevis hook (#21).

Spool out the entire wire rope length leaving 5 wraps on the drum. Power in the wire rope as per normal. This will stretch the new wire rope and establish a good wire wrap around the drum. Failure to follow this process may result in gaps in the innermost layer that will trap and bind outer wire wraps, damaging the wire rope or winch.

Spooling in Under Load

The wire rope must always spool onto the bottom of the drum as indicated by the decal on the winch. Power in the wire rope evenly and tightly on the drum. This prevents the outer wire wraps from drawing into the inner wraps, binding and damaging the wire rope or winch. Avoid shock loads when spooling. Use the control switch intermittently to take up wire rope slack. Shock loads can momentarily far exceed the winch and wire rope stress ratings.

Spooling in Under No Load

Assisted: Have your assistant hold the hook with the hand saver strap (#20), putting as much constant tension on the wire rope as possible. Do not wrap the strap around your hand. While keeping tension, the assistant should walk toward the winch while you operate the control switch (#23) spooling in the wire rope. Release the switch when the hook is a minimum of 4 ft (1.2 m) from fairlead opening (#16).



Unassisted: Arrange the wire rope so it will not kink or tangle when spooled. Be sure any wire rope on the drum is tightly and evenly layered. Spool enough wire rope to complete the next full layer on the drum. Disengage the clutch (#14), then tighten and straighten the layer. Engage the clutch for the next layer. Repeat process until the hook is a minimum of 4 foot (1.2 m) from fairlead.

Spooling Remainder for Storage

CAUTION! Wear gloves when handling the wire rope to avoid cuts from burrs or broken strands.

Keep hands clear of the wire rope, hook and fairlead opening. Always use the hand saver strap to hold the hook when spooling under no load. Carefully power in the remaining wire rope. Release the switch when the hook is a minimum of 4 ft (1.2 m) from fairlead opening. Disengage the clutch and manually spool in the remainder for storage. Secure the hook to a suitable anchor point near the winch. Be careful not to over tighten as damage may occur to the wire rope or anchor point.

Rigging

Always spool out as much wire rope as possible when preparing rigging. Pick an anchor as far away as is practical. The winch's greatest pulling power is when there is a single layer of wire rope (closest to the drum).

Natural anchors such as trees, stumps and rocks are the handiest when available. Attach a choker chain, wire choker rope or tree trunk protector on the anchor as low as possible to avoid pulling the anchor down. If several possible anchors are available, but they are not strong enough individually, it may be practical to attach a wire or chain choker around several anchors to form a strong collective anchor point.

Rigging a Double Line

Rigging a double line with a snatch block will reduce the load on the winch up to half without significant loss of spooling speed. However, this increases the load on the snatch block. The narrower the angle between the two ropes, the more load is applied to the snatch block, up to twice the load at a zero (0) degree angle. Ensure that snatch block and the object it is anchored to can withstand at least twice the maximum load your winch can handle (see Calculating the Winch Load).

When double lining during stationary winching, the winch hook should be attached to the chassis of the ATV or an anchor point next to the winching vehicle.

PROCEDURES OF USING WINCH

NOTICE! This winch is rated for intermittent duty and may overload or overheat. Do not operate with the motor slowed down to a low RPM. When the motor approaches stall speed, a rapid heat build-up occurs that may damage the motor. Double line rigging can reduce the amperage draw from the motor allowing longer continual use.

The following steps describe how to recover your vehicle with rigging a single line pull. Double or multiple line rigging techniques follow the same basic steps, but use a snatch block to assist the process.

1. Put on gloves and other personal protective equipment as needed.
2. Disengage clutch to allow free spooling of the winch drum, rotate the clutch lever on the winch to disengage. Free spooling conserves battery power.
3. Free the winch hook from its anchor point. Attach hand saver strap to the hook (if not attached).
4. Pull out enough wire rope to reach your anchor point. Be sure to keep tension in the wire rope. It can become twisted and over-wrap when slackened, damaging the wire rope when it is retrieved. Hold the wire rope by the hand saver strap while you work.
5. Once you have established your anchor point, secure the tree trunk protector or choker chain around the object.
6. Attach the clevis hook to the two ends of the strap or choker chain.
7. Lock the winch drum by rotating the clutch knob on the winch to engage. Do not engage the clutch with the motor running.
8. Connect the remote control. Be careful not to let the remote control cord dangle in front of the winch. Always disconnect remote control when not in use.
9. Put the wire rope under tension by using the winch to slowly wind the wire rope until no slack remains. The wire rope should be neatly wound around the spooling drum.
10. Ensure your anchor point and all connections are secured and free of debris before continuing with the winching procedure.

11. Make your intentions clear. Be sure that everyone in the immediate vicinity surrounding the winching operation is completely aware of your intentions before your pull. Declare where the spectators should not stand—never behind or in front of the vehicle and never near the wire rope or snatch block. Your situation may have other ‘no people’ zones.
12. Begin winching slowly and steadily with the winching vehicle’s engine turned on and light tension already on the wire rope. Wire rope is winding evenly and tightly around the spooling drum. Slowly drive the target vehicle to reduce stress on the winch.
13. Keep the duration of your pulls as short as possible. If the motor becomes uncomfortably hot to the touch, stop and let it cool for a few minutes. Do not pull more than one minute at or near the rated load. Do not maintain power to the winch if the motor stalls. Electric winches are for intermittent usage and should not be used in constant duty applications.
14. Observe the way the wire rope spools onto the drum. Side pulls can cause the wire rope to pileup at one end of the drum. To correct uneven stacking, spool out that section of the wire rope and move it to the other end of the drum and then continue winching.
15. Continue pulling until the target vehicle is on the stable ground. Place both vehicles’s transmissions into PARK.
16. Wind out several feet of wire rope to release the tension. Disconnect the clevis hook from the target vehicle.
17. Rewind the wire. See Spooling Remainder for Storage under Operations.
18. Disconnect the remote control from the winch and store in a clean and dry place. Put the cap on the solenoid plug in.

MAINTENANCE

1. Maintain the device with care. A device in good condition is efficient, easier to control and will have fewer problems.
2. Inspect the wire rope before and after each winching operation. If the wire rope has become kinked or frayed, the wire rope needs to be replaced. Be sure to also inspect the hook for signs of wear or damage and replace if necessary.
3. Keep winch, wire rope and switch control free from contaminants. Use a clean rag or towel to remove any dirt and debris. If necessary, unwind the wire rope completely (leaving a minimum of 5 wraps on spooling drum), wipe clean and rewind properly before storage.
4. Operating your winch for a long period of time places an extra burden on your vehicle’s battery. Be sure to check and maintain your battery and battery cables according to the manufacturer guidelines. Also inspect switch control and all electrical connections to be certain they are clean and tight fitting.
5. Follow instructions for lubricating and changing accessories.
6. Maintain the device’s label and nameplate. These carry important information. If unreadable or missing, contact Princess Auto Ltd. for replacements.

WARNING! Only qualified service personnel should repair the device. An improperly repaired device may present a hazard to the user and/or others.

LUBRICATION

Inspect and lubricate the device when required.

Lubricating the Wire Rope

The wire rope has lubricants applied in the factory, but they will not last the lifetime of the wire rope. To extend the life expectancy, clean the wire rope thoroughly to remove any grit that can damage the wire strands.

Apply a lightweight lubricant that can penetrate the wire strands to the core and reduce friction, but will not drip off the wire rope. Avoid lubricants that will freeze or cause grit to stick. Do not apply used engine oil as it will contain debris from the engine that can damage the wire rope.

Place the wire rope on a sheave and either drip the oil onto the wire rope at the apex, brush it on or spray it on with a pressure applicator.

STORAGE

When not in use for an extended period, apply a thin coat of lubricant to the steel parts to avoid rust. Remove the lubricant before using the device again.

Storing Wire Rope

Wire rope must not be stored outdoors or areas that are exposed to the elements, moisture or corrosive fumes. Also keep the wire rope away from a heat source as this can cause the lubricant to flow down the coils.

Remove the wire rope from the winch and coil it onto a spool. Ensure the wire rope is taut so it does not twist or kink. Wrap the wire rope with a protective cover. A coating of lubricant for wire rope can also be applied.

DISPOSAL

Recycle a device damaged beyond repair at the appropriate facility.

IMPORTANT! DO NOT pollute the environment by allowing uncontrolled discharge of waste oil.

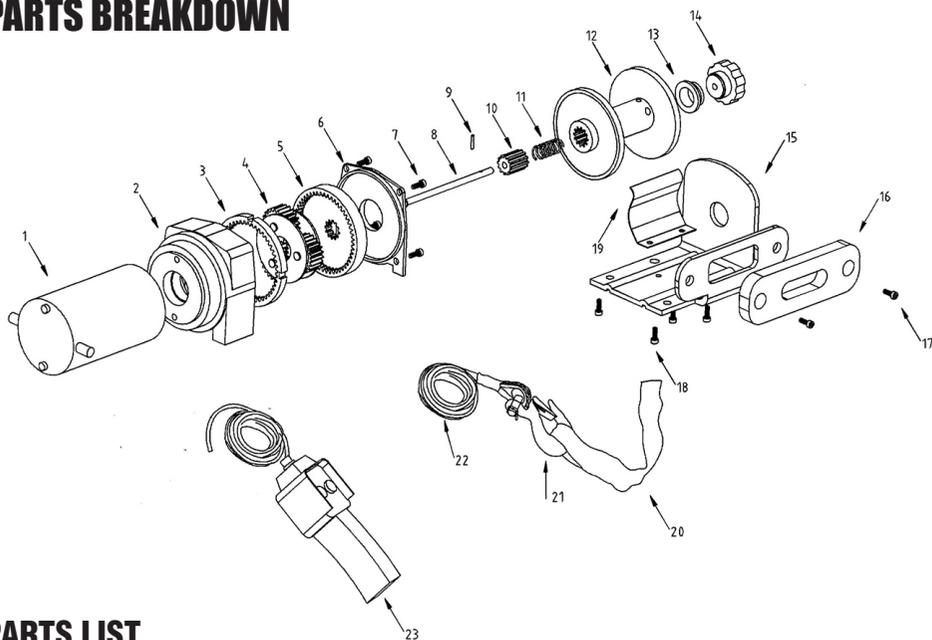
TROUBLESHOOTING

Contact Princess Auto Ltd. for a solution if the device does not function properly or parts are missing. If unable to do so, have a qualified technician service the device.

Problem(s)	Possible Cause(s)	Suggested Solutions(s)
Motor runs in only one direction.	Defective or stuck solenoid.	Jar solenoid to free contacts. Check each solenoid by applying 12V to coil terminal (it should make an audible click when energized).
	Defective remote control switch.	Disengage winch clutch, remove remote control switch plug from the socket and jump pins at 8 and 4 o'clock. Motor should run. Jump pins at 8 and 10 o'clock. Motor should run. Repair or replace remote.
Motor runs extremely hot.	Long period of operation.	Cooling off periods are essential to prevent overheating.
	Insufficient battery.	Check battery terminal voltage under load. If 10V or less, replace or parallel another battery to it.
Motor runs, but with insufficient power or with low line speed.	Bad connection.	Check battery cable for corrosion; clean and grease.
	Insufficient charging system.	Replace with larger capacity charging system.
Motor runs but drum does not turn.	Clutch not engaged.	If clutch is engaged but problem still exist, it will be necessary to disassemble winch to determine the cause and repair.

Problem(s)	Possible Cause(s)	Suggested Solutions(s)
Motor will not operate.	Loose connections or low battery.	Tighten connections on bottom side of hood and motor. Confirm that voltage at battery terminal is 12V.
	Defective or stuck solenoid.	Jar solenoid to free contacts. Check each solenoid by applying 12V to coil terminal (it should make an audible click when energized).
	Defective remote control switch.	Disengage winch clutch, remove remote control switch plug from the socket and jump pins at 8 and 4 o'clock. Motor should run. Jump pins at 8 and 10 o'clock. Motor should run. Repair or replace the remote.
	Defective motor.	If switch and solenoids operate, check the voltage at motor terminals; if there is power to terminals replace motor. If there is no power to terminals, check the connections and battery.
Motor water damaged.	Submerged in water or water from high pressure car wash.	Allow to drain and dry thoroughly, then run motor without load in short bursts to dry windings.

PARTS BREAKDOWN



PARTS LIST

PART	DESCRIPTION	QTY	PART	DESCRIPTION	QTY
1	Winch Motor Assy.	1	13	Bushing	1
2	Gear Housing Assy.	1	14	Freewheel Knob Assy.	1
3	Driven Gear Ring	1	15	L-bracket Assy.	1
4	Planetary Gear Assy.	1 Set	16	Hawse Fairlead	1
5	Driven Gear	1	17	Bolt M8x25	2
6	Drum Support Plate	1	18	Bolt M8x25	4
7	Screw M4x12	4	19	Tension Plate	1
8	Core Rod	1	20	Hand Saver Strap	1
9	Pin	1	21	Clevis Hook Assy.	1
10	Splined Shaft	1	22	Steel Wire Rope	1
11	Spring	1	23	Hand-held Remote Control Assy.	1 Set
12	Winch Drum Assy.	1			



Treuil pour VTT, 2 000 lb, 12 V c.c.

Manuel d'utilisateur



Vous devez lire et comprendre toutes les instructions avant d'utiliser l'appareil. Conservez ce manuel afin de pouvoir le consulter plus tard.



Treuil pour VTT, 2 000 lb, 12 V c.c.

SPÉCIFICATIONS

Moteur	Puissance	1,0 CV, aimant permanent
	Système de tension	12 V c.c.
	Embrayage	Tirez sur le bouton et tournez-le pour passer en mode d'enroulement libre.
	Freinage	Dynamique, automatique
	Train d'engrenage	Engrenages planétaires différentiels
	Rapport d'engrenage	153:1
Treuil	Capacité de traction	908 kg (2 000 lb)
	Câble métallique	4 mm x 10 m (5/32 po x 32,8 pi)
	Fonctionnement axé sur le tambour	Oui
	Guide-câble	Écubier
	Dimensions	285 x 105 x 105 mm (11 7/32 x 4 3/8 x 4 3/8 po)
	Montage	80 mm (3 1/8 po)
	Disposition de montage des boulons	2 orifices centrés à 79 mm (1 1/8 po)
Télécommande	Portée du fil d'essai	3,0 m (9,8 pi)

SPÉCIFICATIONS DE RENDEMENT DU TREUIL C.C. DE VTT

La puissance de traction maximale du treuil se situe au niveau de la première couche du câble métallique. La force de traction diminue avec chaque couche additionnelle. L'information présentée dans le tableau repose sur la puissance de traction de la première couche.

Traction linéaire	Vitesse linéaire par minute	Consommation de courant du moteur
0 lb/kg	3,3 m (10,8 pi)	12 A
454 kg (1 000 lb)	2,5 m (8,2 pi)	60 A
908 kg (2 000 lb)	1,1 m (3,6 pi)	100 A

INTRODUCTION

Le treuil de 2 000 lb convient aux véhicules tout-terrain (VTT), aux véhicules utilitaires ou aux véhicules côte-à-côte (VUT), ainsi qu'aux véhicules légers et aux remorques pour équipement.

SÉCURITÉ

CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

AVERTISSEMENT ! Veuillez lire et comprendre toutes les instructions avant d'utiliser cet appareil. L'utilisateur doit respecter les précautions de base lorsqu'il utilise cet appareil afin de réduire le risque de blessure ou de dommage à l'équipement.

Conservez ce manuel qui contient les avertissements de sécurité, les précautions, les instructions de fonctionnement ou d'inspection et d'entretien.

AIRE DE TRAVAIL

Il existe un risque de blessure chaque fois qu'on utilise un treuil. Traitez toute situation comme si elle présentait un danger et concentrez-vous sur votre sécurité et celle des gens qui se trouvent dans l'aire de travail.

1. Assurez-vous que les personnes qui ne portent pas l'équipement de sécurité approprié ne se trouvent pas à proximité de l'aire de travail.
2. N'installez pas et n'utilisez pas d'outils électriques en présence de gaz ou de liquides inflammables.

SÉCURITÉ PERSONNELLE

AVERTISSEMENT ! Portez de l'équipement de protection personnel homologué par l'Association canadienne de normalisation (CSA) ou l'American National Standards Institute (ANSI).

Équipement de protection personnel

1. Portez toujours des lunettes antiprojections qui offrent une protection frontale et latérale pour les yeux.
2. Portez des gants qui protègent en fonction des matériaux de travail et pour réduire les effets des vibrations de l'appareil.
3. Les chaussures antidérapantes sont recommandées pour maintenir la stabilité et l'équilibre au sein de l'environnement de travail.
4. Portez des vêtements de protection conçus pour l'environnement de travail.

Précautions personnelles

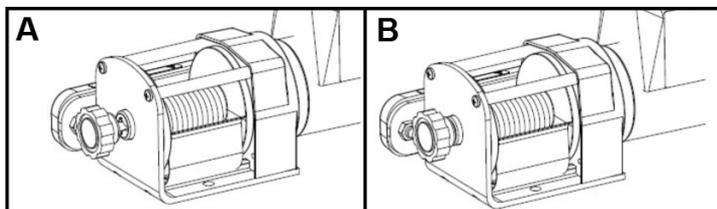
Gardez le contrôle de l'appareil, de vos mouvements et de l'environnement de travail pour éviter les blessures ou le bris de l'appareil.

1. N'utilisez pas l'appareil si vous êtes fatigué ou sous l'effet de drogues, d'alcool ou de médicaments.
2. Évitez de porter des vêtements ou des bijoux pouvant se prendre dans les pièces mobiles d'un appareil. Gardez les cheveux longs recouverts ou attachez-les.
3. N'utilisez pas l'appareil si vous devez étirer les bras pour vous en servir. Une stabilité et un équilibre appropriés sont nécessaires afin d'avoir un meilleur contrôle en cas de situations inattendues.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUES

DANGER ! Un bris d'équipement lorsque vous utilisez le treuil peut entraîner la mort, des mutilations ou des blessures graves pour l'utilisateur ou les gens à proximité. Toutes les pièces d'équipement du montage de gréage doivent dépasser la tension maximale exercée au niveau du treuil et du système de gréage. Assurez-vous que toutes les pièces peuvent subir au moins le double de la capacité de traction du treuil.

1. N'utilisez pas le treuil à des fonctions industrielles (remorque/transporteur pour véhicule, dépanneuse, système de levage, etc.). Ce treuil ne convient pas à ce type d'utilisation.
2. N'utilisez pas le treuil pour hisser une charge. Le treuil a été conçu pour tirer un poids immobile ou en mouvement sur une surface uniforme ou sur une pente.
3. Personne ne doit se tenir à proximité du câble métallique lorsqu'il tire une charge.
4. Évitez de placer le pied sur un câble métallique ou près d'un câble métallique soumis à une charge.
5. Utilisez la sangle de protection fournie pour manier le crochet lors du bobinage du câble métallique.
6. N'utilisez pas le treuil pour tirer une charge. Le câble métallique pourrait se briser ou le treuil pourrait subir des dommages.
7. Utilisez un chiffon épais ou des gants pour vous protéger les mains contre les bavures lorsque vous manipulez le câble métallique.
8. Placez des cales au niveau des roues du VTT lorsque celui-ci se trouve sur une pente avant d'engager le treuil.
9. Débrayez l'embrayage du treuil lorsque le treuil n'est pas utilisé (A). Embrayez complètement lorsque le treuil est utilisé (B).



10. Ne dépassez pas la traction maximale du câble prescrite dans les spécifications ou sur l'étiquette de classe. Les charges de rupture ne doivent pas dépasser ces charges nominales.
11. Ne remplacez jamais le crochet sur le câble métallique. Cela aura pour effet d'endommager le câble métallique. Utilisez toujours une élingue ou une chaîne de la résistance prescrite autour du point d'ancrage.
12. Ne fixez pas les crochets de remorquage aux éléments de montage du treuil. Fixez le crochet au cadre du VTT.
13. Chaque tour de câble métallique doit reposer bien serré contre le tour précédent lorsqu'il se trouve sous charge. Des tours de fil trop lâches feront en sorte que la couche suivante de câble métallique restera coincée entre deux autres tours, entraînant ainsi un grippage et des dommages au niveau du treuil. Si cela se produit, retirez la charge du treuil pour ensuite le rentrer et le sortir de quelques pouces afin de libérer la partie coincée. Vérifiez s'il y a des dommages et reprenez l'utilisation du treuil si tout est correct.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES

Sécurité en électricité

1. Déconnectez l'appareil de la source d'énergie avant le nettoyage, l'entretien, le remplacement de pièces ou d'accessoires ou lorsqu'il n'est pas utilisé.
2. Protégez-vous contre les chocs électriques lorsque vous travaillez en présence d'équipement électrique. Évitez le contact entre votre corps et les surfaces reliées à la terre comme les tuyaux et radiateurs. Il y a un risque plus élevé de choc électrique si votre corps est mis à la terre.
3. Ne modifiez aucune partie de l'appareil ou des accessoires. Toutes les pièces et tous les accessoires sont conçus avec des dispositifs de sécurité intégrés qui seront compromis s'ils sont modifiés.
4. Assurez-vous que la source d'énergie est conforme aux exigences de votre équipement.
5. Au moment de câbler un appareil électrique, respectez tous les codes en matière d'électricité et de sécurité, ainsi que les versions les plus récentes du Code canadien de l'électricité (CE) et du code du Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail (CCHST).

ATTENTION ! Tout le câblage doit être installé par un électricien qualifié.

UTILISATION ET ENTRETIEN DE L'APPAREIL

Utilisez le bon appareil pour la tâche à effectuer. Cet appareil a été conçu pour une utilisation spécifique. Évitez de modifier ou d'altérer cet appareil ou de l'utiliser à une fin autre que celle pour laquelle il a été conçu.

IDENTIFICATION DES PIÈCES

AVERTISSEMENT ! Ne faites pas fonctionner l'appareil si des pièces sont manquantes. Remplacez les pièces manquantes avant l'utilisation. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner une défectuosité et des blessures graves.

Retirez les pièces et les accessoires de l'emballage et vérifiez s'il y a des dommages. Assurez-vous que tous les articles sur la liste de pièces sont compris.

Contenu :

- Treuil
- Crochet à chape avec loquet
- Sangle de protection
- Télécommande du treuil
- Visserie assortie

ASSEMBLAGE

Lorsque ce manuel fait référence à un numéro de pièce, il fait référence à la section de liste de pièces comprises.

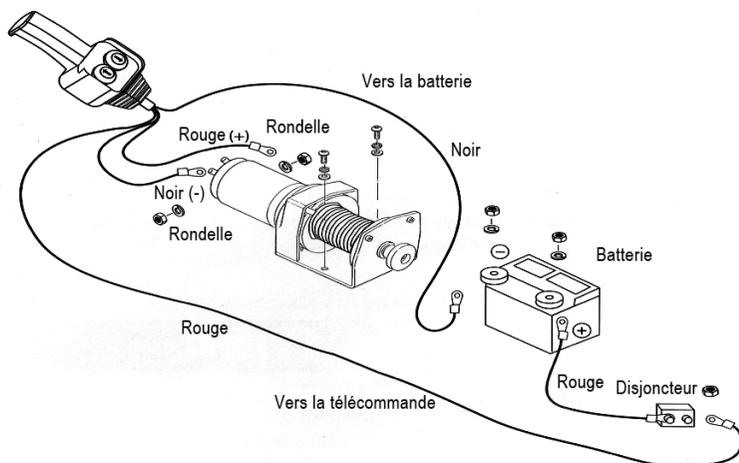
INSTRUCTIONS D'INSTALLATION DU TREUIL ET DE CÂBLAGE

Le treuil peut être placé dans un endroit fixe en utilisant les orifices de montage correspondant au type de treuil. Choisissez premièrement un lieu de montage suffisamment solide pour résister aux charges que vous prévoyez tirer au moyeu du treuil. Percez ensuite 4 orifices selon les dimensions prescrites dans la partie inférieure du treuil (n° 15).

Pour retenir le treuil, placez-le toujours dans un lieu de montage plat présentant suffisamment d'acier. Utilisez toujours une rondelle plate, une rondelle-frein, un boulon à tête hexagonale long, et ainsi de suite. La longueur du boulon dépendra de l'épaisseur du lieu de montage. Utilisez toujours la visserie de montage fournie avec ce treuil.

Branchez correctement le boîtier du solénoïde aux bornes du moteur. Installez le câble de batterie en plaçant le conducteur rouge sur la borne positive (+) de la batterie. Branchez le fil noir sur la borne négative de la batterie (-) (voir Identification des pièces). Vérifiez si tous les raccords de câblage sont propres et bien serrés.

Un disjoncteur peut être compris dans le câblage, et ce, à la discrétion de l'utilisateur.



UTILISATION

OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES DU TREUIL

Il est essentiel de préparer votre treuil avant de l'utiliser dans des conditions véritables pour s'assurer qu'il fonctionnera de façon correcte et sécuritaire. Pratiquez ces étapes avant de tenter de récupérer véritablement le véhicule.

Débobinage

Le bobinage en roue libre constitue habituellement la façon la plus rapide et la plus facile de débobiner le câble métallique (n° 22). Avant de procéder au bobinage en roue libre du câble métallique hors du treuil, sortez le câble métallique sur une longueur suffisante afin d'éliminer toute tension avant de procéder au débrayage. Débobinez ensuite le câble métallique en roue libre en le sortant sur une longueur suffisante pour permettre l'utilisation du treuil.

Étirement du câble métallique

La durée de vie d'un câble métallique dépend directement des soins et de l'utilisation dont il a fait l'objet. Lors de sa première utilisation, il est recommandé d'enrouler un nouveau câble métallique sur son tambour (n° 12) sans charge. Après avoir effectué cette opération à quelques reprises, fixez une charge légère au crochet à chape (n° 21).

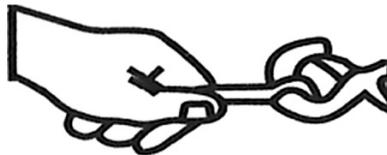
Débobinez le câble métallique sur toute sa longueur en laissant 5 tours sur le tambour. Enroulez le câble métallique de la façon habituelle. Cela aura pour effet d'étirer le nouveau câble métallique, produisant ainsi un enroulement efficace du fil autour du tambour. À défaut de procéder de la façon prescrite, il peut en résulter des jeux sur la couche la plus à l'intérieur où des tours de fil pourront rester emprisonnés ou coincés, endommageant ainsi le câble métallique ou le treuil.

Bobinage sous charge

Le câble métallique doit toujours s'enrouler sur la partie inférieure du tambour comme l'indique l'autocollant sur le treuil. Enroulez le câble métallique bien serré et de manière uniforme sur le tambour. Cela empêche les tours de fil extérieurs de tendre les tours intérieurs, entraînant ainsi un grippage et des dommages au niveau du câble métallique ou du treuil. Évitez les charges de rupture lors du bobinage. Utilisez l'interrupteur de commande par intermittence pour éliminer le jeu au niveau du câble métallique. Les charges de rupture peuvent momentanément dépasser grandement la capacité du treuil et du câble métallique.

Bobinage sans charge

Assisté : Demandez à un assistant de tenir le crochet avec la sangle de protection (n° 20) en soumettant le câble métallique à la tension la plus constante possible. N'enroulez pas la sangle autour de votre main. Tout en maintenant la tension, l'assistant devrait se diriger vers le treuil alors que vous actionnez l'interrupteur de commande (n° 23) qui permet d'enrouler le câble métallique. Relâchez l'interrupteur lorsque le crochet se trouve au moins à 1,2 m (4 pi) de l'ouverture du guide-câble (n° 16).



Sans assistance : Faites en sorte que le câble métallique ne s'entortille ou ne s'emmêle pas au moment du bobinage. Assurez-vous que tout câble métallique sur le tambour est serré et disposé par couches uniformes. Enroulez suffisamment de câble métallique pour compléter la prochaine couche complète sur le tambour. Débrayez l'embrayage (n° 14) pour ensuite serrer et redresser la couche de fil. Embrayez pour la prochaine couche. Recommencez le processus jusqu'à ce que le crochet se trouve au moins à 1,2 m (4 pi) du guide-câble.

Bobinage du reste du câble en vue du remisage

ATTENTION ! Portez des gants pour manipuler le câble métallique et éviter les coupures provoquées par les bavures ou les brins brisés.

Tenez les mains à l'écart du câble métallique, du crochet et de l'ouverture du guide-câble. Utilisez toujours une sangle de protection pour retenir le crochet lors du bobinage sans charge. Rentrez soigneusement le câble métallique restant. Relâchez l'interrupteur lorsque le crochet se trouve au moins à 1,2 m (4 pi) de l'ouverture du guide-câble. Débrayez et enroulez manuellement le reste du câble en vue de l'entreposage. Fixez le crochet à un point d'ancrage approprié à proximité du treuil. Procédez avec soin pour ne pas trop serrer, puisque le câble métallique ou le point d'ancrage pourrait subir des dommages.

Gréage

Débobinez toujours le plus de câble métallique possible lorsque vous préparez le processus de montage. Utilisez le dispositif d'ancrage le plus éloigné possible. Le treuil présente sa puissance de traction la plus élevée lorsqu'il y a une seule couche de câble métallique (soit la plus rapprochée du tambour).

Les dispositifs d'ancrage naturels, comme les arbres, les souches et les roches, sont les plus pratiques lorsqu'ils sont disponibles. Fixez une chaîne d'étrangleur, le câble métallique de l'étrangleur ou le protecteur de tronc d'arbre le plus bas possible sur le dispositif d'ancrage pour éviter de devoir abaisser celui-ci. Si plusieurs dispositifs d'ancrage sont disponibles alors qu'aucun n'est suffisamment solide lorsqu'utilisé seul, il peut être pratique de fixer un fil ou une chaîne d'étranglement autour de plusieurs dispositifs d'ancrage afin de produire ainsi un point d'ancrage collectif solide.

Gréage d'une ligne double

L'utilisation d'un câble double muni d'une moufle mobile aura pour effet de réduire la charge au niveau du treuil environ de moitié sans entraîner de perte considérable de la vitesse de bobinage. Cependant, cela a pour effet d'augmenter la charge au niveau de la moufle mobile. Plus l'angle entre les deux câbles est faible, plus la charge appliquée au niveau de la moufle mobile sera élevée, soit jusqu'au double de la charge à un angle de zéro (0) degré. Assurez-vous que la moufle mobile et l'objet auquel elle est retenue peuvent résister au moins au double de la charge maximale que votre treuil est capable de manipuler (voir Calcul de la charge du treuil).

Lors de l'utilisation d'un câble double pour un treuillage en position fixe, on recommande que le crochet du treuil soit fixé au châssis du VTT ou sur un point d'ancrage se trouvant près du véhicule de treuillage.

MARCHE À SUIVRE POUR L'UTILISATION DU TREUIL

AVIS ! Ce treuil est certifié pour un régime intermittent, alors qu'il pourrait présenter une surcharge ou une surchauffe. N'utilisez pas alors que le moteur ralentit et tourne à faible régime. Lorsque le moteur approche de la vitesse de calage, une accumulation de chaleur très rapide se produit, ce qui peut endommager le moteur. Le recours à deux câbles pour le gréage peut avoir effet de réduire l'intensité consommée du moteur, permettant ainsi de prolonger son utilisation continue.

Les étapes suivantes décrivent la façon de récupérer votre véhicule lorsque vous utilisez un seul câble. Les techniques de gréage à câbles doubles ou multiples s'effectuent selon les mêmes règles de base, mais on fait appel à une moufle mobile pour faciliter le processus.

1. Enfilez des gants et tout autre équipement de protection individuel nécessaire.
2. Débrayez afin de permettre un bobinage en roue libre du tambour et tournez le levier d'embrayage du treuil de façon à le débrayer. Le bobinage en roue libre permet d'économiser le courant de la batterie.
3. Libérez le crochet de treuil de son point d'ancrage. Fixez la sangle de protection au crochet (si elle n'est pas installée).
4. Sortez suffisamment le câble métallique pour atteindre votre point d'ancrage. Assurez-vous que le câble métallique est tendu. Il peut s'entortiller et s'enrouler de manière superposée lorsqu'il présente un jeu, endommageant ainsi le câble métallique lorsqu'on le récupère. Tenez le câble métallique au moyen de la sangle de protection alors que vous travaillez.
5. Après avoir déterminé votre point d'ancrage, fixez le protecteur de tronc d'arbre ou la chaîne d'étranglement autour de l'objet.
6. Fixez le crochet à chape aux deux extrémités de la sangle ou de la chaîne du câble à moufle.
7. Verrouillez le tambour du treuil en tournant le bouton d'embrayage du treuil à la position d'embrayage. N'embrayez pas alors que le moteur est en marche.
8. Branchez la télécommande. Procédez avec soin pour ne pas laisser le cordon de télécommande se balancer devant le treuil. Débranchez toujours la télécommande lorsqu'elle n'est pas utilisée.
9. Placez le câble métallique sous tension en utilisant l'interrupteur du treuil pour enrouler lentement le câble métallique jusqu'à ce qu'il ne présente plus de jeu. Le câble métallique devrait être enroulé correctement autour du tambour de bobinage.
10. Assurez-vous que votre point d'ancrage et tous les raccords sont solides et exempts de débris avant de continuer d'utiliser le treuil.
11. Exprimez clairement vos intentions. Assurez-vous que quiconque se trouve à proximité immédiate dans la zone d'utilisation du treuil connaît parfaitement vos intentions avant que vous ne tiriez. Précisez les endroits où les spectateurs ne devraient pas se tenir, soit jamais derrière ou devant le véhicule et jamais à proximité du câble métallique ou de la moufle mobile. Il se peut que des zones où personne ne doit s'aventurer existent dans votre cas.
12. Commencez à utiliser le treuil lentement et de manière constante alors que le moteur du véhicule de treuillage est en marche et le câble métallique présente déjà une légère tension. Le câble métallique s'enroule de façon uniforme et bien serrée autour du tambour de bobinage. Conduisez doucement le véhicule concerné afin de réduire la tension au niveau du treuil.

13. Limitez autant que possible la durée des efforts de traction. Si le moteur devient trop chaud au toucher, arrêtez le treuil et laissez le moteur refroidir pendant quelques minutes. Ne tirez jamais pendant plus d'une minute à la charge nominale ou près de celle-ci. Ne maintenez pas le treuil en marche si le moteur cale. Les treuils électriques ont été conçus pour une utilisation intermittente seulement et ne devraient pas être utilisés pour les applications à régime constant.
14. Observez la façon dont le câble métallique s'enroule sur le tambour. Une traction latérale peut faire en sorte que le câble métallique s'empilera à une extrémité du tambour. Pour corriger un empilage inégal, déroulez cette partie du câble métallique, déplacez-la à l'autre extrémité du tambour et continuez.
15. Continuez de tirer jusqu'à ce que le véhicule concerné repose sur le terrain stable. Placez les deux boîtes de vitesses du véhicule à la position PARK (stationnement).
16. Déroulez quelques pieds de câble métallique afin de libérer la tension. Débranchez le crochet à chape du véhicule concerné.
17. Rembobinez le câble métallique. Voir Bobinage du reste du câble en vue du remisage sous Utilisation.
18. Débranchez la télécommande du treuil et rangez-la dans un endroit propre et sec. Placez le capuchon sur la prise du solénoïde.

ENTRETIEN

1. Entretenez l'appareil avec soin. Un appareil en bon état sera efficace, plus facile à contrôler et préviendra les problèmes de fonctionnement.
2. Inspectez le câble métallique avant et après chaque utilisation du treuil. Remplacez le câble métallique s'il est entortillé ou effilé. Assurez-vous également d'inspecter le crochet et la goupille à crochet afin de détecter tout signe d'usure ou de dommages et remplacez-les au besoin.
3. Assurez-vous que le treuil, le câble métallique et la commande d'interrupteur sont exempts de contaminants. Utilisez un chiffon de nettoyage ou une serviette pour enlever la saleté et les débris. Au besoin, débobinez complètement le câble métallique (en laissant au moins 5 tours sur le tambour de bobinage), essuyez le câble et rembobinez-le correctement avant de le remiser.
4. Une utilisation prolongée de votre treuil constitue un fardeau additionnel pour la batterie de votre véhicule. Assurez-vous de vérifier et d'entretenir votre batterie et les câbles de la batterie conformément aux directives du fabricant. Inspectez également la commande d'interrupteur et toutes les connexions électriques pour vous assurer qu'elles sont propres et bien serrées.
5. Suivez les instructions pour lubrifier et remplacer les accessoires.
6. Veillez à ce que l'étiquette et la plaque signalétique demeurent intactes sur l'appareil. Elles comportent des renseignements importants. Si elles sont illisibles ou manquantes, communiquez avec Princess Auto Ltd. pour les remplacer.

AVERTISSEMENT ! Seul un personnel d'entretien qualifié doit effectuer la réparation de l'appareil. Un appareil mal réparé peut présenter un risque pour l'utilisateur et/ou pour les autres.

LUBRIFICATION

Inspectez et lubrifiez l'appareil au besoin.

Lubrification du câble métallique

Le câble métallique présente des lubrifiants qu'on a appliqués en usine, mais ceux-ci ne dureront pas pendant toute la durée de vie du câble. Pour prolonger l'espérance de vie, nettoyez parfaitement le câble métallique et éliminez toute saleté pouvant endommager les brins du câble.

Appliquez une mince couche de lubrifiant capable de pénétrer les brins de fil jusqu'au centre et de réduire la friction, mais sans qu'il ne s'égoutte du câble métallique. Évitez les lubrifiants qui gèlent ou qui provoqueront un collage des grains. N'appliquez pas d'huile à moteur, puisqu'elle renferme des débris provenant du moteur qui peuvent endommager le câble métallique.

Placez le câble métallique sur un réa et laissez dégoutter de l'huile au sommet du câble métallique. Appliquez-la au moyen d'un pinceau ou vaporisez-la au moyen d'un applicateur à pression.

ENTREPOSAGE

Si l'outil n'est pas utilisé pendant une période prolongée, appliquez une mince couche de lubrifiant sur les pièces en acier pour éviter qu'elles ne rouillent. Enlevez le lubrifiant avant de réutiliser l'appareil.

Remise du câble métallique

Ne remisez pas le câble métallique à l'extérieur ou dans des endroits exposés aux intempéries, à l'humidité ou à des émanations corrosives. Tenez également le câble métallique à l'écart de toute source de chaleur, puisque celle-ci peut faire couler le lubrifiant à l'intérieur des bobines.

Retirez le câble métallique du treuil et enrroulez-le sur une bobine. Assurez-vous que le câble métallique est tendu pour éviter qu'il ne tourne ou ne s'entortille. Recouvrez le câble métallique d'une housse de protection. Une couche de lubrifiant peut être appliquée également sur le câble métallique.

MISE AU REBUT

Recyclez tout appareil endommagé et impossible à réparer dans une installation prévue à cet effet.

IMPORTANT ! Veillez à NE PAS polluer en évitant le rejet d'huile usée dans l'environnement.

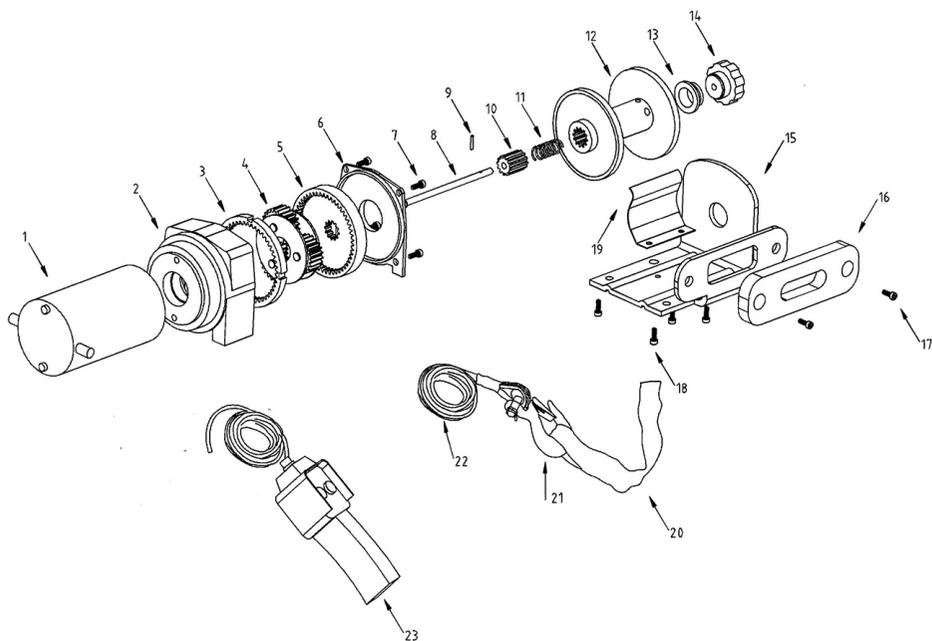
DÉPANNAGE

Si l'appareil ne fonctionne pas correctement ou si des pièces sont manquantes, veuillez contacter Princess Auto Ltd. afin de trouver une solution. Si ce n'est pas possible, demandez à un technicien qualifié de réparer l'appareil.

Problème(s)	Cause(s) possible(s)	Solutions suggérées
Le moteur ne fonctionne que dans une seule direction.	Solénoïde défectueux ou coincé	Secouez le solénoïde afin de libérer les contacts. Vérifiez chaque solénoïde en appliquant une tension de 12 V sur la borne de la bobine (celle-ci devrait faire entendre un déclic lorsqu'elle est alimentée).
	Commutateur de télécommande défectueux	Désengagez l'embrayage du treuil, retirez la fiche du commutateur de télécommande de la prise et installez un cavalier sur les broches aux positions de 8 et 4 heures. Le moteur devrait tourner. Installez un cavalier entre les broches aux positions de 8 et 10 heures. Le moteur devrait tourner. Réparez ou remplacez la télécommande.
Le moteur en marche devient extrêmement chaud.	Longue période d'utilisation	Des périodes de refroidissement sont essentielles afin de prévenir la surchauffe.
	Batterie inadéquate	Vérifiez la tension de la borne de batterie sous charge. Si la tension est de 10 V ou moins, remplacez la batterie ou installez une autre batterie en parallèle.
Le moteur tourne, mais sa puissance est insuffisante ou la vitesse du câble est faible.	Mauvaise connexion	Vérifiez si le câble de la batterie est corrodé. Nettoyez et graissez le câble.
	Système de charge inadéquat	Remplacez par un système de charge de capacité supérieure.
Le moteur tourne, mais l'enrouleur ne tourne pas.	L'embrayage n'est pas enclenché.	Si l'embrayage est engagé alors que le problème existe toujours, il faudra démonter le treuil afin de déterminer la cause pour ensuite la réparer.

Problème(s)	Cause(s) possible(s)	Solutions suggérées
Le moteur ne fonctionne pas.	Connexions desserrées ou batterie faible	Serrez les raccords sur le dessous du capot et du moteur. Confirmez que la tension au niveau de la borne de batterie est de 12 V.
	Solénoïde défectueux ou coincé	Secouez le solénoïde afin de libérer les contacts. Vérifiez chaque solénoïde en appliquant une tension de 12 V sur la borne de la bobine (celle-ci devrait faire entendre un déclic lorsqu'elle est alimentée).
	Commutateur de télécommande défectueux	Désengagez l'embrayage du treuil, retirez la fiche du commutateur de télécommande de la prise et installez un cavalier sur les broches aux positions de 8 et 4 heures. Le moteur devrait tourner. Installez un cavalier entre les broches aux positions de 8 et 10 heures. Le moteur devrait tourner. Réparez ou remplacez la télécommande.
	Moteur défectueux	Si l'interrupteur et les solénoïdes fonctionnent, vérifiez la tension du moteur au niveau des bornes. Si les bornes du moteur présentent du courant, remplacez le moteur. S'il n'y a pas de courant au niveau des bornes, vérifiez les connexions et la batterie.
Le moteur est endommagé par l'eau.	Plongé dans l'eau ou détremé lors du lavage du véhicule sous pression	Laissez vidanger et sécher parfaitement et actionner ensuite le moteur sans charge par coups brefs afin de sécher les enroulements.

RÉPARTITION DES PIÈCES



LISTE DES PIÈCES

N° DE PIÈCE	DESCRIPTION	QTÉ	N° DE PIÈCE	DESCRIPTION	QTÉ
1	Ens. de moteur de treuil	1	13	Bague	1
2	Ens. de boîtier d'engrenages	1	14	Ens. de bouton de roue libre	1
3	Anneau d'engrenage d'entraînement	1	15	Ens. du support inférieure	1
4	Ens. d'engrenage planétaire	1 jeu	16	Guide-câble d'écubier	1
5	Engrenage d'entraînement	1	17	Boulon M8 x 25	2
6	Plaque de support de tambour	1	18	Boulon M8 x 25	4
7	Vis M4 x 12	4	19	Plaque de tension	1
8	Tige centrale	1	20	Sangle de protection	1
9	Goupille	1	21	Ens. de crochet à chape	1
10	Arbre cannelé	1	22	Câble métallique en acier	1
11	Ressort	1	23	Ens. de télécommande à main	1 jeu
12	Ens. de tambour de treuil	1			

