



12V DC Winch

User Manual



Please read and understand all instructions before use. Retain this manual for future reference.



12V DC Winch

SPECIFICATIONS

Voltage Rating	12V DC
Current Rating	330A
Single Rated Line Pull	12,000 lb
Cable Diameter	3/8 in.
Cable Length	65 ft
HP Rating	6 HP
Gear Ratio	232:1
Gear Type	3-Stage planetary
Motor Type	PM-4p
Braking	Spring
Control Type	12 ft wired remote
Fairlead	Hawse
Clutch Type	Free spool
Full-Load Line Speed	3 FPM
No-Load Line Speed	12.7 FPM
Gear Train	3-Stage planetary
Mounting Bolt Pattern	10 x 4-1/2 in.
Size	21L x 6W x 8-1/2H in.
Includes	Hook
Certification Marks	SAE

INTRODUCTION

This winch is ideal for vehicle recovery. It's equipped with a 6 HP motor that delivers up to 12,000 lb of pulling power and features a 3-stage planetary gear system for fast line speed, automatic load-holding brake to ensure maximum safety, free-spooling design for fast line out, hawse fairlead and 65 ft of cable.

SAFETY

WARNING! Read and understand all instructions before using this tool. 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.

HAZARD DEFINITIONS

Please familiarize yourself with the hazard notices found in this manual. A notice is an alert that there is a possibility of property damage, injury or death if certain instructions are not followed.

DANGER! This notice indicates an immediate and specific hazard that **will** result in **severe personal injury or death** if the proper precautions are not taken.

WARNING! This notice indicates a specific hazard or unsafe practice that **could** result in **severe personal injury or death** if the proper precautions are not taken.

CAUTION! This notice indicates a potentially hazardous situation that may result in minor or moderate injury if proper practices are not taken.

NOTICE! This notice indicates that a specific hazard or unsafe practice will result in equipment or property damage, but not personal injury.

WORK AREA

1. Operate in a safe work environment. Keep your work area clean, well-lit and free of distractions. Place lights so you are not working in a shadow.
2. Keep anyone not wearing the appropriate safety equipment away from the work area.
3. Store tools properly in a safe and dry location. Keep tools out of the reach of children.
4. Do not install or use in the presence of flammable gases, dust 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. Eye protection equipment should comply with CSA Z94.3-07 or ANSI Z87.1 standards based on the type of work performed.
2. Wear gloves that provide protection based on the work materials or to reduce the effects of tool vibration.
 - a. Do not wear gloves when operating a tool that can snag the material and pull the hand into the tool.
3. Wear protective clothing designed for the work environment and tool.
4. Non-skid footwear is recommended to maintain footing and balance in the work environment.
5. Wear steel toe footwear or steel toe caps to prevent a foot injury

PERSONAL PRECAUTIONS

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

1. Do not operate any tool 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 tool. Keep long hair covered or bound.
3. Do not overreach when operating the tool. Proper footing and balance enables better control in unexpected situations.

SPECIFIC SAFETY PRECAUTIONS

WARNING! DO NOT let comfort or familiarity with product (gained from repeated use) replace strict adherence to the tool safety rules. If you use this tool unsafely or incorrectly, you can suffer serious personal injury.

1. Use the correct tool for the job. This tool was designed for a specific function. Do not modify or alter this tool or use it for an unintended purpose.
2. Do not use the tool if any parts are damaged, broken or misplaced. Repair or replace the parts.
3. All users must understand the operation of all controls and learn how to stop the winch quickly in case of emergency.
4. Keep hands clear of the winch and wire rope when spooling the line in or out. Hold the line by the strap. Fingers caught in the hook or fairlead may be pulled into the mechanism and crushed or pinched.
5. Make sure the winch is fixed to a solid support structure that can withstand the towing capacity before use.
6. Never fully extend the cable while under load.
7. Do not exceed the winch load capacity.
 - a. Do not use the winch if damaged or it was subjected to a dynamic shock load. Have the winch inspected and repaired by a qualified service technician.
8. Always use proper couplings when connecting the winch cable hook, sling, eyebolt or other accessory to the load. Never connect the hook back to the cable. This causes cable damage. Always use a sling or chain of suitable strength.
9. Do not use inappropriate attachments to extend the length of the winch cable.

10. Do not lift items vertically. The winch was designed for horizontal use only.
11. Do not pull the wire rope around or over corners.
12. Stay well away from the winch, wire rope and load when under tension. A wire rope that breaks under tension can whiplash and inflict death or a serious injury.
 - a. Use a winch rope dampener to absorb the wire rope's energy should it break.
13. Secure the load after moving it with the winch. Do not rely on the winch to hold a load in position for an extended period of time. Never leave the load unattended.
14. Apply blocks to a vehicle while connecting and disconnecting the winch cable.
15. Observe the spooling of the cable onto the drum. Side pulls can cause the cable to pileup at one end of the drum. To correct uneven stacking, spool out that section of cable and move it to the other end of the drum and continue winching. Uneven spooling causing cable pileup can interfere with the winch tie rods causing damage to the winch.
16. If the winch is secured to a vehicle, do not move vehicle with cable extended and attached to a load to pull the load. The cable could snap.
17. Do not use winch to transport animals or people.
18. Do not attach tow hooks to the winch mounting apparatus. They must attach to the vehicle's frame.
19. If the winch is secured to a vehicle, do not move vehicle with cable extended and attached to a load to pull the load. The cable could snap.
20. When double lining during stationary winching, the winch hook should be attached to the chassis of the vehicle. Since the greatest pulling power is achieved on the innermost layer of your winch, it is desirable to pull of as much line as you can for heavy pulls. If this is not practical, use a snatch block and double line arrangement.
21. Do not attempt prolonged pulls at heavy loads, at extreme angles or on slopes greater than 45°.

22. Do not touch the winch or motor during or immediately after use. The winch may become very hot.
23. Ensure the cable is used only in the underwind orientation.
24. Never winch with fewer than 8 turns of the cable around the drum.
25. Do not move your vehicle to assist the winch in pulling the load.
26. Do not release the spool clutch when there is a load on the winch.
27. Do not pull the cable by placing your fingers inside the hook.
28. Machining or welding any part of the winch can affect its structural integrity and safe operation.
29. Always ensure the load is applied to the centre of the hook, not the tip or latch, and that the hook is not bent, wrapped or twisted.
30. Do not try and guide the cable.
31. This winch is designed for intermittent use only.
32. Always ensure a vehicle being towed is in neutral and not in gear or park.

ELECTRICAL SAFETY

1. Prevent unintentional starting by ensuring the power switch is in the OFF position before connecting to a power source.
2. Ventilate the area before and during operation to prevent explosive hydrogen gas from accumulating and sparking.
3. Connect the winch only to a clean, corrosion-free battery.
4. Do not lean over or contact the battery with your body when making connections.
5. Connect only the red wire to the positive terminal and the black wire to the negative terminal.
6. Insulate all exposed wiring and terminals after installation.
7. Remove all jewelry before working on an electrical circuit.
8. People with pacemakers should consult their physician before use to ensure electromagnetic fields do not cause interference or failure.

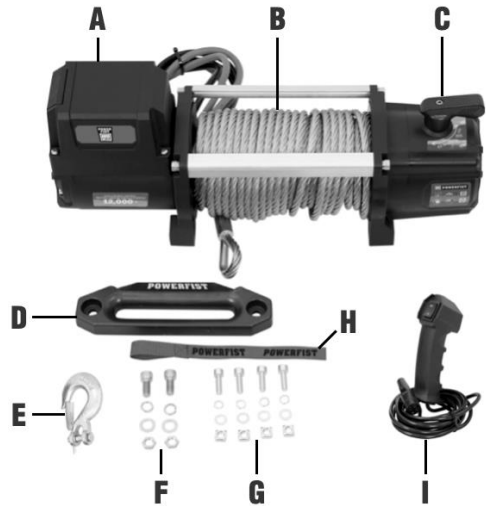
UNPACKING

WARNING! Do not operate the tool 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. Make sure that all items in the contents are included. Make sure that all items in the Identification Key are included.

IDENTIFICATION KEY

- A Motor
- B Cable
- C Clutch handle
- D Fairlead
- E Hook
- F Hardware for fairlead (x2)
- G Hardware for winch (x4)
- H Strap
- I Remote



ASSEMBLY & INSTALLATION

Numbered references in parenthesis (#1) refer to the included Parts List. Letter references in parenthesis (A) refer to the included Identification Key. Dashed numbers in parenthesis (Fig. 1-1) refer to a specific point in an illustration or image.

MOUNTING THE WINCH

CAUTION! This winch must be mounted to a point that can withstand extreme winching forces. If necessary, steel reinforcement plates provided and applied by a certified welder can be used for additional bracing.

CAUTION! The winch must sit flat against the mounting surface with no gaps under the drum supports.

1. Select an appropriate spot for the winch on your vehicle.
2. Align the winch so that it is perpendicular to the centreline of the vehicle.
3. Mark the locations of the winch base holes.
4. Ensure that the holes are not in conflict with any hidden components or structural pieces that could be damaged by installation.
5. Use a drill (not included) to create holes at the marked locations.
6. Mount and secure the winch using M10-1.50 x 30 fasteners (G).

WIRING

CAUTION! This unit is designed for 12V DC only. Do not connect it to the incorrect voltage and never use a dirty, corroded or leaking battery.

WARNING! Disconnect the battery cables before making wiring connections.

WARNING! Any holes drilled in metal where you intend to pass wires through must have a rubber grommet installed to prevent fires.

WARNING! Always have installation, adjustments or maintenance performed by a qualified technician.

Spend some time considering the routing of your wiring, ensuring that none of the wires pass over sharp edges, contact hot surfaces or are at risk of getting caught in any moving parts.

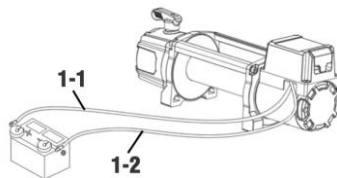


Fig. 1

1. Attach the red battery cable (Fig. 1-1) to the positive terminal of the battery.
2. Attach the black battery cable (Fig. 1-2) to the negative terminal of the battery.
3. Lift the socket cover to expose the electrical switch connector.
4. Insert the remote's (H) connector into the socket.

5. Press the OUT (Fig. 2-1) and IN (Fig. 2-2) buttons on the remote (I) to ensure they function as desired.
 - a. If you wish to change the direction, disconnect the battery cables from the battery, switch the yellow and white control wire connection on the motor assembly and then reconnect the battery cables.



Fig. 2

CABLE

WARNING! Always pre-stretch all new cables before its first use.

1. Position the vehicle on a flat surface approximately a full cable distance from an anchor point.
2. Connect the cable (#38) to the anchor point with the minimum number of wraps on the drum.
3. Recoil the cable back into the winch under at least 1,000 lb of tension. Apply light pressure to the vehicle's brakes as needed to produce load.
4. Stop approximately every minute to check the cable is winding uniformly on the drum.

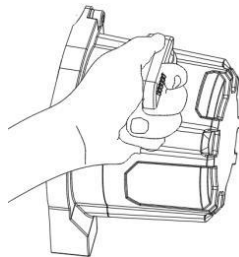


Fig. 3

OPERATION

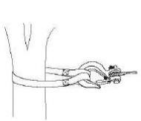
WARNING! Never shift the winch to the free spool position when under load.

WARNING! Do not use a recovery strap while winching.

They are designed to stretch and can suddenly whip back towards the operator.

1. Make sure the vehicle is off, in neutral and that the battery is fully charged.
2. Engage the emergency brake and use wheel chocks (not included).
3. Move the clutch handle (C) to the released position (Fig. 3).
4. Slide the loop of the strap (H) over the hook (E).
5. Use the strap to pull the cable from the winch drum (#6).

6. Hook onto the object to be pulled using a pulling point, tow strap, tree strap or chain (Fig. 4-1).
 - a. Do not wrap the cable and then hook it to itself (Fig. 4-2).
7. Ensure that the attachment point is centred in the loop of the hook and the clasp is fully closed (Fig. 5).
8. The winch should be operated ideally in straight lines and should never be used at angles exceeding 15° vertically (Fig. 6-1) and 45° horizontally (Fig. 6-2).



4-1



4-2

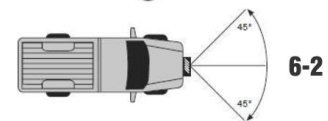
Fig. 4



Fig. 5



6-1



6-2

Fig. 6

9. If the object to be pulled must be pulled at an angle, use a pulley (not included) and an anchor point directly in front of the winch (Fig. 7).
10. Place a heavy rag or carpet (Fig. 8-1) (not included) over the cable approximately 6 ft from the hook (Fig. 8-2) to help absorb any force if the cable breaks.
11. Re-engage the clutch by moving the clutch handle to the engaged position (Fig. 9).

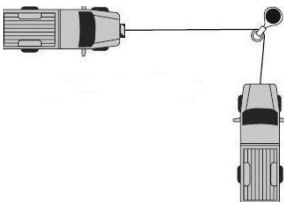


Fig. 7

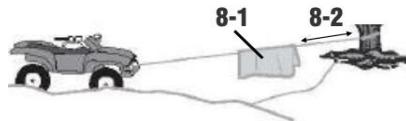


Fig. 8

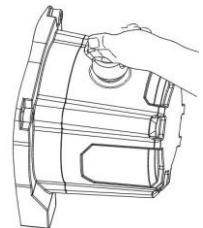
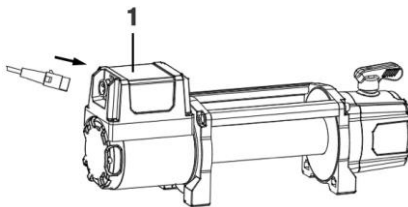


Fig. 9

12. Attach the remote controller to the socket on the control pack (#1) (Fig. 10).

13. Use the motor to retract the cable and perform your application as desired.

*Fig. 10*

- a. Always adhere to the appropriate duty cycle time for your load. Failure to allow the winch to cool can cause damage.
14. When finished pulling the object, use the remote to release a small amount of tension on the cable.
15. Remove the hook and any other fastening assembly from the object.
16. Retract the cable completely.

DURATION OF USE

NOTICE! Avoid damage to the winch by not winching for more than the prescribed duty cycle time.

The duty cycle for this winch defines the amount of time within a 15-minute period that it can operate at its maximum capacity without overheating.

With a 5% duty cycle at 65% maximum capacity, the winch must be allowed to rest for 14 of the 15 minutes of operation, allowing for 15 seconds of rest after every 45 seconds of continuous operation. Do not attempt to pull a full rated load for more than 20 seconds.

To adhere to the duty cycle, accomplish the following:

1. Check the load to be pulled against this winch's specifications to ensure you are aware of its capacity.
2. When the appropriate time for cooling during operation arrives, release the power switch when the winch drum and cable stops.
3. Allow the winch to cool for the appropriate amount of time.
4. Check the rigging during this time and change, if needed.
5. Continue operation in accordance with the recommendations here.

CABLE STRENGTH

This cable is rated to pull up to 12,000 lb, which it is capable of doing at its full extension. As the cable reels inward, adding another layer onto the drum, the load capacity decreases.

Layer	Rated Line Pull	Cable Length
	12,000 lb	16.7 ft
	9,508 lb	37 ft
	7,873 lb	60.7 ft
	6,781 lb	65 ft

CARE & MAINTENANCE

1. Maintain the tool with care. A tool in good condition is efficient, easier to control and will have fewer problems.
2. Inspect the tool components before each use, especially the cable. Repair or replace damaged or worn components. Only use identical replacement parts when servicing.
3. Follow instructions for lubricating and changing accessories.
4. Only use accessories intended for use with this tool.
5. Keep the tool handles clean, dry and free from oil/grease at all times.

6. Maintain the tool's labels and name plates. These carry important information. If unreadable or missing, contact Princess Auto Ltd. for replacements.

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

CLEANING

Keep the winch clean at all times. Use a damp cloth to wipe exterior surfaces.

LUBRICATION

This winch is permanently lubricated and does not require any additional lubrication. The exception to this is if the winch becomes excessively wet or submerged in water.

If submersion does occur, open the housing, dry the components and have a certified technician lubricate.

NOTICE! NEVER use a penetrating oil to lubricate the tool. Penetrating oil may act as a solvent that will break down the grease and cause the tool to seize up.

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 tool again.

DISPOSAL

Recycle a tool damaged beyond repair at the appropriate facility.

Contact your local municipality for a list of disposal facilities or by-laws for electronic devices, batteries, oil or other toxic liquids.

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

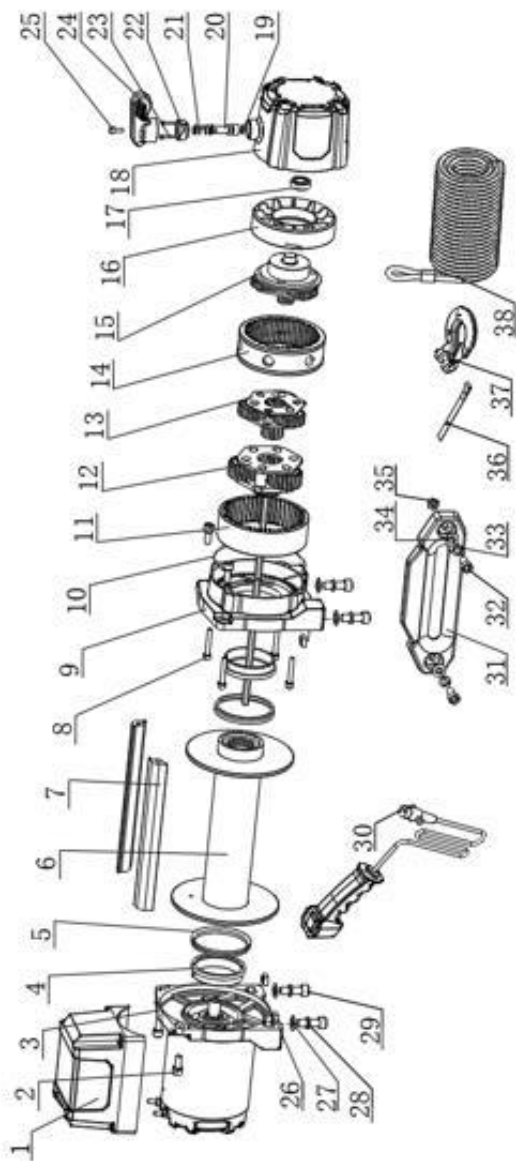
TROUBLESHOOTING

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

Problem(s)	Possible Cause(s)	Suggested Solution(s)
Motor overheats	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incorrect power cords 2. Winch being overworked 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Use only supplied power cords 2. Allow winch to cool during and after operation properly
Motor does not turn on	<ol style="list-style-type: none"> 1. Switch assembly not connected properly 2. Loose battery cable connections 3. Vehicle battery needs charging 4. Solenoid malfunctioning 5. Defective switch assembly 6. Defective motor 7. Water has entered motor 8. Internal damage or wear 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Insert assembly all the way into connector 2. Tighten nuts on all connections 3. Fully charge battery 4. Tap solenoid to loosen contacts and apply 12 volts to coil terminals directly, where a clicking will indicate proper activation 5. Replace 6. Check for voltage at armature port with switch pressed, and if voltage is present, replace motor 7. Allow motor to drain and then run in short bursts until dry 8. Have serviced by qualified technician
Motor runs but rope drum doesn't turn	Clutch is not engaged	Move the clutch handle to the engaged position, and if problem persists, contact a qualified technician

Motor runs slowly or without normal power	<ol style="list-style-type: none">1. Insufficient current or voltage2. Loose or corroded battery cable connections3. Incorrect power cords	<ol style="list-style-type: none">1. Recharge battery and run winch with vehicle running2. Clean tighten or replace3. Use only supplied power cords
Motor runs in only one direction	<ol style="list-style-type: none">1. Defective or stalled solenoid2. Defective switch assembly	<ol style="list-style-type: none">1. Tap solenoid to loosen contacts or repair or replace2. Replace

PARTS BREAKDOWN



PARTS LIST

#	DESCRIPTION	QTY	SET #
1	Non-integrated control pack	1	A
2	Tie bar screw M8 x 30	4	
3	Motor assembly	1	
4	Nylon bearing	2	
5	Seal kit	2	
6	Drum assembly	1	B
7	Tie bar	2	C
8	Tie bar screw M6 x 40	4	D
9	Gear box case	1	E
10	O-ring 125 x 2	1	
11	3-Stage ring gear	1	
12	Gear carrier assembly (output)	1	
13	Gear carrier assembly (intermediate)	1	
14	Clutch gear	1	
15	Gear carrier assembly (input)	1	
16	Baffle plate	1	
17	Bearing	1	
18	Deceleration box	1	
19	O-ring 10.6 x 1.8	1	F
20	Clutch pin	1	
21	Clutch spring	1	
22	Clutch cap	1	
23	Tie bar screw M3 x 16	2	
24	Clutch handle	1	
25	Tie bar screw M5 x 14	1	
26	Square nut M10	4	
27	Flat washer Ø 10	4	
28	Spring washer Ø 10	4	
29	Tie bar screw M10 x 30	4	G
30	Pendant controller	1	H

V4.0**12,000 lb 12V DC Winch****9235987**

31	Hawse fairlead	1	I
32	Tie bar screw M12 x 25	2	
33	Spring washer Ø 12	2	
34	Flat washer Ø 12	2	
35	Nut M12	2	
36	Strap	1	J
37	Clevis hook	1	
38	Cable	1	K



Treuil de 12 Vcc

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 de 12 Vcc

SPÉCIFICATIONS

Tension nominale	12 Vcc
Courant nominal	330 A
Traction nominale simple du câble	12 000 lb
Diamètre de câble	3/8 po
Longueur de câble	65 pi
Puissance nominale	6 ch
Rapport d'engrenage	232:1
Type d'engrenage	Planétaire à 3 étages
Type de moteur	PM-4p
Freinage	Ressort
Type de commande	Télécommande avec fil de 12 pi
Guide-câble	Écubier
Type d'embrayage	Enroulement libre
Vitesse du câble à pleine charge	3 pi/min
Vitesse du câble à vide	12,7 pi/min
Train d'engrenages	Planétaire à 3 étages
Disposition des boulons de montage	10 x 4 1/2 po
Taille	21 po (long.) x 6 po (larg.) x 8 1/2 po (haut.)
Comprend	Crochet
Marques d'homologation	SAE

INTRODUCTION

Ce treuil est idéal pour récupérer un véhicule. Il est équipé d'un moteur de 6 ch capable de produire une puissance de traction jusqu'à 12 000 lb et comprend un système de train d'engrenages planétaires à 3 étages procurant une vitesse de câble rapide, un frein de retenue de charge automatique offrant une sécurité maximale, une conception de décrabotage assurant la sortie rapide du câble, un guide-câble écubier et un câble de 65 pi.

SÉCURITÉ

AVERTISSEMENT ! Veuillez lire et comprendre toutes les instructions avant d'utiliser cet outil. L'utilisateur doit respecter les précautions de base lorsqu'il utilise cet outil 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.

DÉFINITIONS DE DANGER

Veuillez-vous familiariser avec les avis de danger qui sont présentés dans ce manuel. Un avis est une alerte indiquant qu'il existe un risque de dommage à la propriété, de blessure ou de décès si on ne respecte pas certaines instructions.

DANGER ! Cet avis indique un risque immédiat et particulier qui **entraînera des blessures corporelles graves ou même la mort** si on omet de prendre les précautions nécessaires.

AVERTISSEMENT ! Cet avis indique un risque particulier ou une pratique non sécuritaire qui **pourrait** entraîner des **blessures corporelles graves ou même la mort** si on omet de prendre les précautions nécessaires.

ATTENTION ! Cet avis indique une situation possiblement dangereuse qui peut entraîner des blessures mineures ou modérées si on ne procède pas de la façon recommandée.

AVIS ! Cet avis indique un risque particulier ou une pratique non sécuritaire qui entraînera des dommages au niveau de l'équipement ou des biens, mais non des blessures corporelles.

AIRE DE TRAVAIL

1. Travaillez dans un environnement de travail sécuritaire. Gardez votre aire de travail propre, bien éclairée et exempte de toute distraction. Placez les lampes de façon à ne pas travailler dans l'ombre.
2. 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.
3. Rangez les outils correctement dans un lieu sécurisé et sec. Gardez les outils hors de la portée des enfants.
4. N'installez pas et n'utilisez pas d'outils électriques en présence de gaz, de poussière ou de liquides inflammables.

SÉCURITÉ PERSONNELLE

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

ÉQUIPEMENT DE PROTECTION PERSONNELLE

1. Portez toujours des lunettes antiprojections qui offrent une protection frontale et latérale pour les yeux. L'équipement de protection des yeux devrait être conforme à la norme CSA Z94.3-07 ou ANSI Z87.1 fonction du type de travail effectué.
2. Portez des gants qui protègent en fonction des matériaux de travail et pour réduire les effets des vibrations de l'outil.
 - a. Ne portez pas de gants lorsque vous utilisez un outil dans lequel le tissu pourrait demeurer coincé, entraînant ainsi la main.
3. Portez des vêtements de protection conçus pour l'environnement de travail et pour l'outil.
4. Les chaussures antidérapantes sont recommandées pour maintenir la stabilité et l'équilibre au sein de l'environnement de travail.
5. Portez des chaussures à embout d'acier ou à coquilles d'acier pour éviter les blessures aux pieds.

PRÉCAUTIONS PERSONNELLES

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

1. N'utilisez pas l'outil 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 outil. Gardez les cheveux longs recouverts ou attachés.
3. N'utilisez pas l'outil 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

AVERTISSEMENT ! Ne permettez PAS au confort ou à votre familiarisation avec l'outil (obtenus après un emploi répété) de se substituer à une adhésion stricte aux règles de sécurité de l'outil. Si vous utilisez cet outil de façon dangereuse ou incorrecte, vous pouvez subir des blessures corporelles graves.

1. Utilisez le bon outil pour la tâche à effectuer. Cet outil a été conçu pour une utilisation spécifique. Évitez de modifier ou d'altérer cet outil ou de l'utiliser à une fin autre que celle pour laquelle il a été conçu.
2. N'utilisez pas l'outil si des pièces présentent des dommages ou sont déplacées. Réparez ou remplacez les pièces.
3. Tous les utilisateurs doivent comprendre le fonctionnement de toutes les commandes et savoir comment arrêter le treuil rapidement en cas d'urgence.
4. Gardez vos mains loin du treuil et du câble métallique en déroulant ou en rembobinant le câble. Tenez le câble par la sangle. Des doigts coincés dans le crochet ou le guide-câble peuvent être entraînés dans le mécanisme et écrasés ou pincés.
5. Assurez-vous que le treuil est fixé sur une structure de montage solide pouvant supporter la capacité de remorquage avant l'utilisation.
6. N'allongez jamais le câble complètement lorsqu'il est sous charge.

7. Ne dépassez pas la capacité de charge nominale du treuil.
 - a. N'utilisez pas le treuil s'il est endommagé ou s'il a subi une charge de choc dynamique. Faites vérifier et réparer le treuil par un technicien de service qualifié.
8. Utilisez toujours des fixations appropriées lorsque vous reliez à la charge le crochet de câble, l'élingue, le boulon à œil ou tout autre accessoire du treuil. Ne remplacez jamais le crochet sur le câble. Cela a pour effet d'endommager les câbles. Utilisez toujours une élingue ou une chaîne de la résistance prescrite.
9. N'utilisez pas d'accessoires inappropriés pour augmenter la longueur du câble du treuil.
10. Ne levez pas des articles à la verticale. Le treuil a été conçu pour lever à l'horizontale seulement.
11. Ne tirez pas le câble métallique autour des coins ou sur ces derniers.
12. Demeurez à une bonne distance du treuil, du câble métallique et de la charge lorsque le câble est sous tension. Un câble métallique qui se rompt sous tension peut fouetter et provoquer la mort ou une blessure grave.
 - a. Utilisez un amortisseur de treuil pour absorber l'énergie du câble métallique en cas de rupture.
13. Fixez la charge après l'avoir déplacée avec le treuil. Ne vous fiez pas au treuil pour maintenir une charge en position pendant une période prolongée. Ne laissez jamais la charge si elle n'est pas surveillée.
14. Installez des cales à un véhicule avant de relier et de retirer le câble de treuil.
15. Observez le bobinage du câble sur le tambour. Une traction latérale peut faire en sorte que le câble s'empilera à une extrémité du tambour. Pour corriger un empilage inégal, déroulez cette partie du câble, déplacez-la à l'autre extrémité du tambour et continuez. Un débobinage non uniforme qui provoque un empilage du câble peut nuire aux biellettes de direction du treuil et endommager ce dernier.
16. Si le treuil est fixé à un véhicule, ne déplacez pas le véhicule pour tirer la charge si le câble est étendu et fixé à la charge. Le câble pourrait se briser.
17. N'utilisez pas le treuil pour déplacer des animaux ou des personnes.

18. Ne fixez pas les crochets de remorquage aux éléments de montage du treuil. Ceux-ci doivent se fixer au cadre du véhicule.
19. Si le treuil est fixé à un véhicule, ne déplacez pas le véhicule pour tirer la charge si le câble est étendu et fixé à la charge. Le câble pourrait se briser.
20. 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 véhicule. Puisque la puissance de traction la plus élevée s'obtient au niveau de la couche la plus à l'intérieur de votre treuil, il est souhaitable d'utiliser le câble le plus long possible pour tirer les charges lourdes. Si cela est impossible, utilisez une moufle mobile et une configuration à deux câbles.
21. Il est déconseillé d'essayer de tirer de manière prolongée des charges lourdes à des angles extrêmes ou sur des pentes supérieures à 45°.
22. Ne touchez pas le treuil ou le moteur pendant ou immédiatement après l'utilisation. Le treuil peut devenir très chaud.
23. Assurez-vous que le câble s'enroule toujours sur la partie inférieure du tambour.
24. N'utilisez jamais le treuil avec moins de 8 tours de câble autour du tambour.
25. Ne déplacez pas votre véhicule pour aider le treuil à tirer la charge.
26. Ne débrayez pas le tambour lorsqu'il y a une charge sur le treuil.
27. Ne tirez pas sur le câble en plaçant vos doigts à l'intérieur du crochet.
28. L'usinage ou le soudage d'une partie du treuil peut compromettre son intégrité structurelle et son fonctionnement sûr.
29. Assurez-vous toujours que la charge est appliquée au centre du crochet et non sur l'embout ou le loquet et que le crochet n'est pas courbé, enroulé ou tordu.
30. Ne tentez pas de guider le câble.
31. Ce treuil est conçu pour un usage intermittent seulement.
32. Assurez-vous toujours que le véhicule remorqué est embrayé au point mort et qu'il n'est pas en prise ou en position de stationnement.

SÉCURITÉ EN ÉLECTRICITÉ

1. Pour éviter tout démarrage involontaire, assurez-vous que l'interrupteur d'alimentation est en position OFF (arrêt) avant de le connecter à une source d'alimentation.
2. Afin de prévenir l'accumulation de gaz d'hydrogène explosifs et d'étincelles, assurez-vous d'aérer la zone avant et pendant l'opération.
3. Connectez le treuil uniquement à une batterie propre et exempte de toute trace de corrosion.
4. Ne vous penchez pas et n'entrez pas en contact avec la batterie lorsque vous effectuez des connexions.
5. Connectez uniquement le fil rouge à la borne positive et le fil noir à la borne négative.
6. Isolez tous les câbles et les bornes exposés après l'installation.
7. Retirez tous vos bijoux avant de travailler sur un circuit électrique.
8. Les personnes qui portent un stimulateur cardiaque doivent consulter leur médecin avant d'utiliser cet appareil pour s'assurer que les champs électromagnétiques ne causent aucune interférence ou défaillance.

DÉBALLAGE

AVERTISSEMENT ! Ne faites pas fonctionner l'outil 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. Assurez-vous que tous les articles du contenu sont présents. Assurez-vous que tous les articles dans le guide d'identification sont compris.

GUIDE D'IDENTIFICATION

- A Moteur
- B Câble
- C Poignée d'embrayage
- D Guide-câble
- E Crochet
- F Quincaillerie pour le guide-câble (x 2)
- G Quincaillerie pour le treuil (x 4)
- H Sangle
- I Télécommande



ASSEMBLAGE ET INSTALLATION

Les numéros de référence entre parenthèses (n° 1) se rapportent à la liste de pièces comprise. Les lettres de référence entre parenthèses (A) se rapportent à la clé d'identification comprise. Les numéros entrecoupés entre parenthèses (fig. 1-1) se rapportent à un point précis d'une illustration ou d'une image.

MONTAGE DU TREUIL

ATTENTION! Ce treuil doit être monté à un point capable de résister à des forces de treuillage extrêmes. Au besoin, des plaques d'armature en acier fournies et installées par un soudeur certifié peuvent être utilisées afin d'offrir un renfort supplémentaire.

ATTENTION! Le treuil doit être appuyé à plat contre la surface de montage et ne doit présenter aucun écart sous les supports du tambour.

1. Sélectionnez un endroit approprié pour installer le treuil sur votre véhicule.
2. Alignez le treuil perpendiculairement à la ligne centrale du véhicule.
3. Marquez les emplacements des orifices de la base du treuil.

4. Assurez-vous que les orifices n'entravent pas des composants ou des pièces structurales dissimulés qui pourraient devenir endommagés durant l'installation.
5. Utilisez une perceuse (non comprise) pour percer des trous aux endroits marqués.
6. Installez et fixez solidement le treuil à l'aide de fixations M10-1,50 x 30 (G).

CÂBLAGE

ATTENTION! Cette unité est conçue pour 12 Vcc uniquement. Ne la branchez pas à une tension incorrecte et n'utilisez jamais une batterie sale, corrodée ou qui fuit.

AVERTISSEMENT! Avant de réaliser des connexions électriques, veillez à déconnecter les câbles de batterie.

AVERTISSEMENT! Pour éviter les incendies, assurez-vous d'installer un passe-fil en caoutchouc sur tous les trous percés dans le métal où vous prévoyez de faire passer des fils.

AVERTISSEMENT! Faites toujours effectuer l'installation, les réglages ou l'entretien par un technicien qualifié.

Consacrez du temps à réfléchir au trajet de votre câblage, en vous assurant que les fils ne passent pas sur des arêtes vives, n'entrent pas en contact avec des surfaces chaudes, et ne risquent pas de se coincer dans des pièces mobiles.

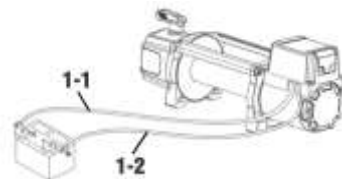


fig. 1

1. Fixez le câble de batterie rouge (fig. 1-1) à la borne positive de la batterie.
2. Fixez le câble de batterie noir (fig. 1-2) à la borne négative de la batterie.
3. Soulevez le couvercle de la prise pour exposer le connecteur électrique.
4. Insérez le connecteur de contrôle de la télécommande avec fil (H) dans la prise.

5. Appuyez sur les boutons « OUT » (sortie) (fig. 2-1) et « IN » (entrée) (fig. 2-2) sur la télécommande (I) pour vérifier leur fonctionnement.
 - a. Si vous voulez changer la direction, déconnectez les câbles de batterie de l'interrupteur de batterie, changez la connexion des fils de contrôle jaune et blanc sur l'ensemble du moteur, puis reconnectez les câbles de batterie.



fig. 2

CÂBLE

AVERTISSEMENT! Étirez toujours préalablement tous les câbles neufs avant la première utilisation.

1. Positionnez le véhicule sur une surface plane à environ une distance de câble complet d'un point d'ancrage.
2. Connectez le câble (n° 38) au point d'ancrage avec le nombre minimal d'enroulements sur le tambour.
3. Rembobinez le câble sur le treuil avec une tension d'au moins 1 000 lb. Appuyez légèrement sur les freins du véhicule de manière à produire une charge.
4. Arrêtez approximativement chaque minute pour vérifier que le câble s'enroule uniformément sur le tambour.

UTILISATION

AVERTISSEMENT! Ne mettez jamais le treuil en position de décrabotage lorsqu'il est sous une charge.

AVERTISSEMENT! N'utilisez pas de sangle de récupération durant le treuillage. Elles sont conçues pour s'étirer et elles pourraient revenir brusquement vers l'arrière en direction de l'opérateur.

1. Assurez-vous que le contact est coupé, le véhicule est au point mort et la batterie est complètement chargée.
2. Serrez le frein de secours et utilisez les cales de roues (non comprises).

3. Déplacez la poignée d'embrayage (C) à la position relâchée (fig. 3).
4. Glissez la boucle de la sangle (H) sur le crochet (E).
5. Utilisez la sangle pour tirer le câble du tambour du treuil (n° 6).
6. Accrochez l'objet à treuiller à l'aide d'un point d'ancrage, d'une sangle de remorquage, d'une sangle pour arbre ou d'une chaîne (fig. 4-1).
 - a. N'enroulez pas le câble puis ne l'accrochez pas sur lui-même (fig. 4-2).
7. Assurez-vous que le point d'attache est centré dans la boucle du crochet et que l'agrafe est complètement fermée (fig. 5).
8. Idéalement, le treuil devrait être utilisé en lignes droites et ne devrait jamais être utilisé à des angles dépassant 15° verticalement (fig. 6-1) et 45° horizontalement (fig. 6-2).



fig. 3



4-1



4-2

fig. 4



fig. 5

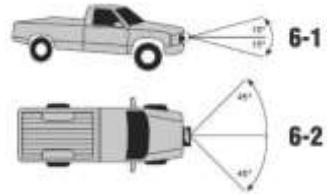


fig. 6

9. Si l'objet doit être treuillé à un angle, utilisez une poulie (non comprise) et un point d'ancrage directement devant le treuil (fig. 7).

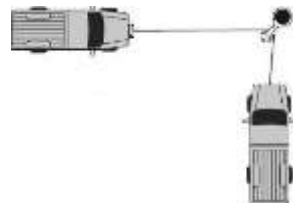


fig. 7

10. Placez un chiffon lourd ou un tapis (fig. 8-1) (non compris) sur le câble à environ 6 pi du crochet (fig. 8-2) pour aider à absorber toute force en cas de bris du câble.

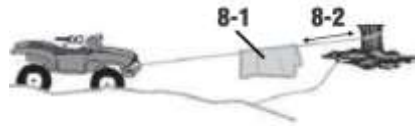


fig. 8

11. Rembrayez l'embrayage en déplaçant la poignée d'embrayage à la position embrayée (fig. 9).
12. Fixez la télécommande sur la prise sur le module de commande (n° 1) (fig. 10).
13. Utilisez le moteur pour rembobiner le câble et effectuez votre travail, tel que désiré.



fig. 9

- a. Respectez toujours la durée du cycle de service appropriée à votre charge. Tout manquement à laisser le treuil se refroidir pourrait causer des dommages.

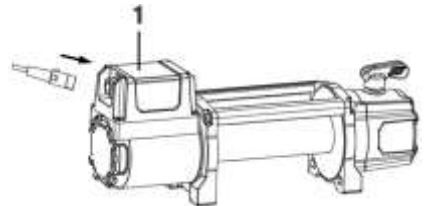


fig. 10

14. Après avoir treuillé l'objet, utilisez la télécommande pour relâcher une petite quantité de tension sur le câble.
15. Retirez le crochet et tout autre ensemble de fixation sur l'objet.
16. Enroulez le câble complètement.

DURÉE D'UTILISATION

AVIS! Évitez d'endommager le treuil en ne dépassant pas la durée de cycle de service prescrite pour le treuillage.

Le cycle de service pour ce treuil définit la durée à l'intérieur d'une période de 15 minutes pendant laquelle le treuil peut fonctionner à sa capacité maximale sans surchauffer.

Avec un cycle de service de 5 %, à une capacité maximale de 65 %, le treuil doit pouvoir être au repos pendant 14 des 15 minutes de fonctionnement, avec 15 secondes de repos pour chaque 45 secondes de fonctionnement en continu. Ne tentez pas de treuiller une charge nominale complète pendant plus de 20 secondes.

Pour respecter le cycle de service, effectuez ce qui suit :

1. Vérifiez la charge à treuiller comparativement aux spécifications du treuil pour s'assurer de connaître sa capacité.
2. Lorsque le moment de refroidissement approprié durant un fonctionnement arrive, relâchez l'interrupteur d'alimentation lorsque le tambour du treuil et le câble s'arrêtent.
3. Laissez le treuil se refroidir pendant la durée appropriée.
4. Vérifiez le câblage pendant ce temps et apportez des modifications, au besoin.
5. Continuez le fonctionnement conformément aux recommandations indiquées ici.

ROBUSTESSE DU CÂBLE

Ce câble possède une capacité de traction nominale de 12 000 lb à pleine extension. À mesure que le câble s'enroule vers l'intérieur, ajoutant une autre couche sur le tambour, la capacité de charge diminue.

Couche	Traction nominale du câble	Longueur de câble
 1	12 000 lb	16.7 pi
 2	9 508 lb	37 pi
 3	7 873 lb	60.7 pi
 4	6 781 lb	65 pi

SOIN ET ENTRETIEN

1. Entretenez l'outil avec soin. Un outil en bon état sera efficace, plus facile à contrôler et préviendra les problèmes de fonctionnement.
2. Inspectez les composants de l'outil avant chaque utilisation, en particulier le câble. Réparez ou remplacez les composants endommagés ou usés. Utilisez uniquement des pièces de rechange identiques lors de l'entretien.
3. Suivez les instructions pour lubrifier et remplacer les accessoires.
4. Utilisez seulement des accessoires conçus pour être utilisés avec cet outil.
5. Gardez les poignées de l'outil propres, sèches et exemptes d'huile ou de graisse en tout temps.
6. Veillez à ce que l'étiquette et la plaque signalétique demeurent intactes sur l'outil. 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'outil. Un outil mal réparé peut présenter un risque pour l'utilisateur et/ou pour les autres.

NETTOYAGE

Assurez-vous que le treuil est propre en tout temps. Utilisez un linge humide pour essuyer les surfaces extérieures.

LUBRIFICATION

Ce treuil est lubrifié en permanence et n'exige aucune lubrification additionnelle. L'exception à cela est si le treuil est excessivement mouillé ou immergé dans l'eau.

En cas d'immersion, ouvrez le boîtier, séchez les composants et faites-le lubrifier par un technicien certifié.

AVIS ! N'utilisez JAMAIS une huile pénétrante pour lubrifier l'outil. Une huile pénétrante peut agir comme un solvant qui provoque la décomposition de la graisse interne et le grippage de l'outil.

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'outil.

MISE AU REBUT

Recyclez votre outil endommagé dans une installation prévue à cet effet s'il est impossible de le réparer.

Communiquez avec votre municipalité locale afin de connaître la liste des sites de mise au rebut ou les règlements en ce qui concerne les appareils électroniques, les batteries, l'huile et les liquides toxiques.

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

DÉPANNAGE

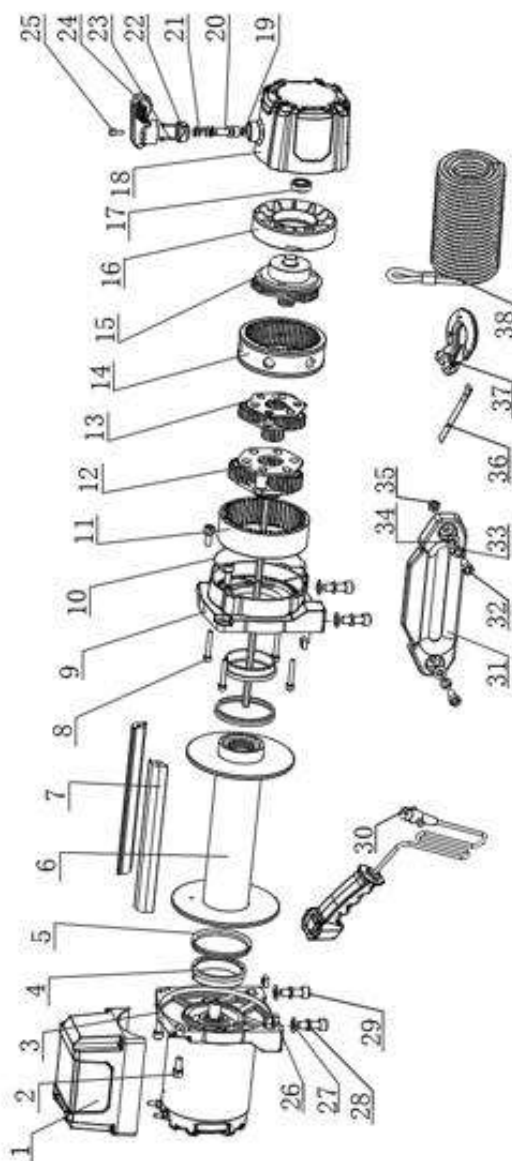
Si l'outil ne fonctionne pas correctement ou si des pièces sont manquantes, visitez un magasin Princess Auto Ltd. afin de trouver une solution. Si ce n'est pas possible, demandez à un technicien qualifié de réparer l'outil.

Problème(s)	Cause(s) possible(s)	Solution(s) proposée(s)
Le moteur surchauffe	<ol style="list-style-type: none">1. Mauvais cordons d'alimentation2. Utilisation excessive du treuil	<ol style="list-style-type: none">1. Utilisez uniquement les cordons d'alimentation fournis2. Laissez le treuil se refroidir de manière appropriée avant et après le fonctionnement
Le moteur ne se met pas en marche	<ol style="list-style-type: none">1. L'ensemble de commutateur n'est pas correctement connecté2. Les connexions de câble de batterie sont lâches	<ol style="list-style-type: none">1. Insérez l'ensemble complètement dans le connecteur2. Serrez les écrous sur toutes les connexions

	<ol style="list-style-type: none"> 3. La batterie du véhicule doit être rechargée 4. Le solénoïde est défectueux 5. L'ensemble de commutateur est défectueux 6. Moteur défectueux 7. De l'eau s'est infiltrée dans le moteur 8. Dommages ou usure interne 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Rechargez la batterie à fond 4. Tapotez le solénoïde pour dégager les contacts et appliquez une tension de 12 V directement sur les bornes de bobine. Un clic confirmera l'activation appropriée 5. Remplacez 6. L'interrupteur étant enfoncé, vérifiez la tension à l'orifice de l'armature et si une tension est présente, remplacez le moteur 7. Laissez le moteur se vidanger puis actionnez-le par coups brefs jusqu'à ce qu'il soit sec 8. Faites entretenir par un technicien qualifié
Le moteur tourne, mais le tambour du câble ne tourne pas	L'embrayage n'est pas en prise	Déplacez la poignée d'embrayage à la position embrayée et si le problème persiste, contactez un technicien qualifié
Le moteur tourne lentement ou sans puissance normale	<ol style="list-style-type: none"> 1. La tension ou le courant est insuffisant 2. Les connexions de câble de batterie sont lâches ou corrodées 3. Mauvais cordons d'alimentation 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rechargez la batterie et faites fonctionner le treuil pendant que le véhicule est en marche 2. Nettoyez, serrez ou remplacez-les 3. Utilisez uniquement les cordons d'alimentation fournis

Le moteur ne fonctionne que dans une seule direction	<ol style="list-style-type: none">1. Solénoïde défectueux ou bloqué2. L'ensemble de commutateur est défectueux	<ol style="list-style-type: none">1. Tapotez le solénoïde pour dégager les contacts ou réparez ou remplacez2. Remplacez
--	---	--

RÉPARTITION DES PIÈCES



LISTE DES PIÈCES

NO	DESCRIPTION	QTÉ	ENSEMBLE
1	Module de commande non intégré	1	A
2	Vis de barre de liaison M8 x 30	4	
3	Ensemble du moteur	1	
4	Roulement en nylon	2	
5	Trousse d'étanchéité	2	
6	Ensemble de tambour	1	B
7	Barre de liaison	2	C
8	Vis de barre de liaison M6 x 40	4	D
9	Boîtier de boîte d'engrenages	1	E
10	Joint torique 125 x 2	1	
11	Couronne à 3 étages	1	
12	Ensemble de porte-planétaire (sortie)	1	
13	Ensemble de porte-planétaire (intermédiaire)	1	
14	Embrayage	1	
15	Ensemble de porte-planétaire (entrée)	1	
16	Chicane	1	
17	Roulement	1	
18	Boîte de décélération	1	
19	Joint torique 10,6 x 1,8	1	F
20	Goupille d'embrayage	1	
21	Ressort d'embrayage	1	
22	Chapeau d'embrayage	1	
23	Vis de barre de liaison M3 x 16	2	
24	Poignée d'embrayage	1	
25	Vis de barre de liaison M5 x 14	1	
26	Écrou carré M10	4	G
27	Rondelle plate Ø 10	4	
28	Rondelle à ressort Ø 10	4	
29	Vis de barre de liaison M10 x 30	4	
30	Contrôleur suspendu	1	H

31	Guide-câble écubier	1	I
32	Vis de barre de liaison M12 x 25	2	
33	Rondelle à ressort Ø 12	2	
34	Rondelle plate Ø 12	2	
35	Écrou M12	2	
36	Sangle	1	J
37	Crochet à chape	1	
1	Module de commande non intégré	1	K

