



TOTALLY ENCLOSED AIR OVER ELECTRIC MOTOR



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

Table Of Contents

Introduction	3
Safety	3
Hazard Definitions	3
Work Area	3
Personal Safety	3
Personal Protective Equipment	4
Personal Precautions	4
Specific Safety	4
Electrical Safety	5
Unpacking	6
Contents	6
Assembly & Installation	6
Mounting	6
Build A Guard	7
Electrical Installation	7
Grounding The Motor	7
Wiring Your Motor	7
Automatic Thermal Protection	8
Care & Maintenance	9
Condensate Drain	9
Lubrication	9
Cleaning	9
Disposal	10
Troubleshooting	10
Electric Motor	11
Specifications	15

INTRODUCTION

The totally enclosed air over electric motor is suitable for use on fan or blower applications. Totally enclosed design keeps out dirt and moisture. Ball bearing construction is energy efficient and quiet.

The electric motor is mounted on a rigid base. The ball bearing construction reduces wear and improves operating life of the motor.

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.**

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 a serious injury 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 unused tools properly in a dry, safe and secure location to prevent rust, damage or misuse.
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 protective clothing and gloves designed for the work environment, materials and tools.
 - a. Do not wear gloves when operating a tool that can snag the material and pull the hand into the tool.
3. This tool can cause hearing damage. Wear ear protection gear to eliminate or reduce the noise.

PERSONAL PRECAUTIONS

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

1. Do not operate any tool when tired or under the influence of drugs, alcohol or medications.
2. Avoid wearing clothes or jewellery that can become entangled with the moving parts of a tool. Keep long hair covered or bound.

SPECIFIC SAFETY

⚠ DANGER! Only qualified personnel, trained in the safe installation and operation of this equipment, should install this motor. When improperly installed or used, rotating equipment can cause serious or fatal injury.

Before you install, operate or perform maintenance, become familiar with the following:

- NEMA Publication MG-2: Safety Standard for Construction and Guide for Selection, Installation and Use of Electric Motors.
- IEC 60072-1 Electrical and IEC72-1 Mechanical specifications ANSI C51.5
- The Canadian Electrical Code (CE) and local codes and practices.
- OSHA standard 1910.147 titled: The Control of Hazardous energy (lockout/tag-out).

⚠ 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. Connect Power and Ground to the motor according to the Canadian Electrical Code (CE) or IEC and local codes.
4. Provide a permanent guard to prevent accidental contact of body parts or clothing with rotating or moving parts of motor. Beware of burns if motor is hot.
5. Shaft key must be secured before starting the motor.
6. Mounting bolts should be high tensile steel. Be sure to use a suitable locking device on each bolt (spring washer or thread lock compound).
7. Do not apply power to the motor until the motor is securely mounted by its mounting holes.
8. This motor must only be connected to the proper line voltage, line frequency and load size.
9. Motors are not to be used for load holding or restraining unless a properly sized brake is installed. If a motor mounted brake is installed, provide proper safeguards in case of brake failure.
10. Disconnect all power services, stop the motor and allow it to cool before servicing.
11. For single phase motors, discharge the start and/or run capacitors before servicing.
12. Do not by-pass or disable any safety devices.

ELECTRICAL SAFETY

-  **WARNING! Do not touch or handle a live tool with any part of your body that is wet or damp. Wet skin reduces resistance to electrical current, increasing the danger of a serious or fatal shock.**
-  **WARNING! To reduce risk of electric shock, be certain that the plug is connected to a properly grounded receptacle.**
-  **WARNING! All wiring should be performed by a qualified electrician.**

1. Do not alter any parts of the tool or accessories. All parts and accessories are designed with built-in safety features that may be compromised if altered.

2. Protect yourself against electric shocks when working on electrical equipment. Avoid body contact with grounded surfaces. There is an increased chance of electrical shock if your body is grounded.
3. Do not expose the motor to rain, snow, frost or any other damp or wet conditions. Water entering a tool will increase the risk of electric shock.
4. Do not disconnect the power cord in place of using . This will prevent an accidental start-up when the power cord is plugged into the power supply.
5. In the event of a power failure, turn off or unplug the machine as soon as the power is interrupted. The possibility of accidental injury could occur if the power returns and the unit is not switched off.
6. Make certain the power source conforms to requirements of your equipment (see Specifications).
7. When wiring an electrically driven tool, 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).

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.

CONTENTS

Make sure that all items in the parts list are included.

- Motor

ASSEMBLY & INSTALLATION

MOUNTING

Foot mounted: Foot mounted motors should be mounted to a rigid foundation to prevent excessive vibration. Shims may be used if the location is uneven.

Flange mounted: Flange mounted motors should be properly seated and aligned. If improper rotation direction is detrimental to the load, check the rotation or 'bump' the motor prior to coupling the load to the motor shaft.

V-belt drive: Mount the sheave pulley close to the motor housing. Allow clearance for end-to-end movement of the motor shaft. Do not over-tighten belts as this may cause premature bearing failure or shaft breakage.

Direct coupled: Direct coupled motors should be carefully aligned and the shaft should rotate freely without binding or drag.

BUILD A GUARD

⚠ WARNING! Guards must be installed to form a safe and uncompromised perimeter around rotating parts such as couplings, pulleys, external fans and unused shaft extensions.

After motor installation is complete, a guard of suitable dimensions must be constructed and installed around the motor. This guard must prevent personnel from coming in contact with any moving parts of the motor or drive assembly, but must allow sufficient cooling air to pass over the motor. If a motor mounted brake is installed, provide proper safeguards for personnel in case of brake failure.

All parts should be permanently guarded to prevent accidental contact by personnel. Accidental contact with body parts or clothing can cause serious or fatal injury. When this motor is installed according to these instructions, it complies with the EEC Machinery Directive. Electromagnetic Compatibility (EMC) requirements for CE compliance are met when the incoming power is purely sinusoidal.

ELECTRICAL INSTALLATION

GROUNDING THE MOTOR

Ground the motor according to CE and local codes. Consult the Canadian Electrical Code (CE) for information on grounding of motors and generators and general information on grounding. In making the ground connection, the installer should make certain that there is a solid and permanent metallic connection between the ground point, the motor or generator terminal housing and the motor or generator frame.

WIRING YOUR MOTOR

⚠ WARNING! Do not touch electrical connections unless you first ensure that power has been disconnected. Please refer to: OSHA standard 1910.147 titled: The Control of Hazardous energy (lockout/tag-out).

⚠ WARNING! Surface temperatures of motor enclosures may reach temperatures that can cause discomfort or injury to personnel coming in contact with hot surfaces. Protection should be provided by the user to protect against accidental contact with hot surfaces. Failure to observe this precaution could result in bodily injury.

Connect the motor as shown in the connection diagram on the motor nameplate. Be sure to identify the proper wiring diagram for the motor you are installing. If you have difficulty determining the proper wiring diagram for your motor, please contact Princess Auto for assistance.

If this motor is installed as part of a motor control drive system, connect and protect the motor according to the control manufacturer's diagram. When using AC motors with frequency inverters, be certain that the motors maximum speed rating is not exceeded. The wiring, fusing and grounding must comply with the Canadian Electrical Code (CE) or International Electrotechnical Commission (IEC) and local codes.

If improper rotation direction is detrimental to the load, check the rotation or 'bump' the motor prior to coupling the load to the motor shaft.

When the motor is coupled to the load and started, it should start quickly and run smoothly. If not, stop the motor immediately and determine the cause. Possible causes are: low voltage at the motor, motor connections are not correct or the load is too heavy. Check the motor current after a few minutes of operation and compare the measured current with the nameplate rating.

AUTOMATIC THERMAL PROTECTION

An internal thermal protector disconnects the electrical contacts when the motor draws too much current and overheats, forcing it to shut down before it is damaged.

The thermal protector will automatically reset and the motor will function normally again once it has cooled. Test the starter before starting motor again.

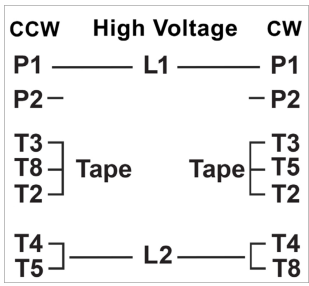


FIGURE 1.

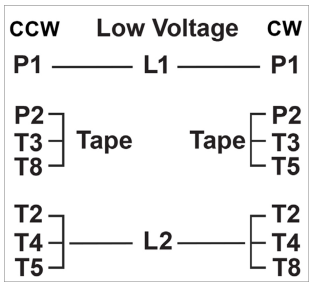


FIGURE 2.

CARE & MAINTENANCE

1. Maintain the tool with care. A tool in good condition is efficient, easier to control and will have fewer problems.
2. Check and tighten all loose screws, bolts and nuts.
3. Inspect the tool components periodically. Repair or replace damaged or worn components. Only use identical replacement parts when servicing.
4. 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.

CONDENSATE DRAIN

The motor comes with one-way sintered brass breather drains. These drains allow the motor to expel liquids from the casing without allowing liquid to enter the motor.

The drains may require periodic maintenance to keep them clean of debris and flowing freely. Occasionally, remove the brass drains and wash them thoroughly. Eliminate any built-up debris that may be impeding their operation.

For motors that are equipped with rubber plugs in their condensate drain holes, be sure to remove the plug, especially if the motor is installed in a location where condensate build up is likely.

In all instances, ensure that the drain is in the lowest portion of the motor. Some motors may require rotation of the end plates (e.g. if the mounting location is not a typical horizontal mounting).

LUBRICATION

The bearings are permanently lubricated and do not require additional grease.

CLEANING

1. Keep the tool handles or gripping surfaces clean and dry.
2. Only clean the tool with mild soap and a damp cloth.
3. Wipe the tool with a clean cloth and periodically blow out all areas with compressed air. If compressed air is not available, use a brush to remove dust from areas. Do not use harsh chemicals or solvents to clean the tool. These chemicals could seriously damage the housing.

4. Dry the steel components and lubricate to prevent corrosion.
5. Remove the blade guards and clean any swarf that has collected there.
Reinstall the blade guards.

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.

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.

ELECTRIC MOTOR

Problem(s)	Possible Cause(s)	Suggested Solution(s)
Motor will not start.	1. There is a blown fuse or open circuit breaker. 2. Motor starter overload activated. 3. The thermal switch is open. 4. Low or no voltage reaching motor. 5. Power enters control circuit but does not reach the motor.	1. Test for voltage at the fuse or circuit breaker. Also see if the voltage/amp rating of the fuse or circuit breaker is correct for the motor. It should exceed the Motor's FLC by 25 percent. 2. Let cool and then reset overloads. Test the starter before starting motor again. 3. Reset the thermal switch, but beware as the motor may automatically start after reset. 4. Check each motor terminal's voltage. The voltage should be within 10% of the voltage on the motor's nameplate. Disconnect the load and apply power to the motor. If the motor operates normally, then the issue is with the load attached to the motor. Should the motor still not work, have it serviced or replaced by a qualified technician. 5. Begin by confirming all contacts are clean and tight. Examine for obvious damage. a. Test each part of the circuit for power until the problem area is discovered. b. Have a qualified service technician repair or replace the circuit.

Problem(s)	Possible Cause(s)	Suggested Solution(s)
Fuse/circuit breaker overloads.	1. There is a blown fuse or open circuit breaker. 2. Motor starter overload activated. 3. Low or no voltage reaching motor. 4. Power enters control circuit but does not reach the motor. 5. Motor shaft does not turn when power applied.	1. Test for voltage at the fuse or circuit breaker. Also see if the voltage/amp rating of the fuse or circuit breaker is correct for the motor. It should exceed the Motor's FLC by 25 percent. 2. Let cool and then reset overloads. Test the starter before starting motor again. 3. Check each motor terminal's voltage. The voltage should be within 10% of the voltage on the motor's nameplate. Disconnect the load and apply power to the motor. If the motor operates normally, then the issue is with the load attached to the motor. Should the motor still not work, have it serviced or replaced by a qualified technician. 4. Begin by confirming all contacts are clean and tight. Examine for obvious damage. a. Test each part of the circuit for power until the problem area is discovered. b. Have a qualified service technician repair or replace the circuit. 5. Disconnect the motor from the load and test under no-load conditions. If the shaft does not turn, the bearing are immobilized. Have the motor serviced or replaced by a qualified technician.

Problem(s)	Possible Cause(s)	Suggested Solution(s)
Motor is overheating.	1. Broken or disconnected ground. 2. Hot power lead is connecting to the motor frame. 3. Motor overloads during operation. 4. Starting windings remain active in circuit as motor accelerates. 5. Worn or poorly lubricated bearings. 6. Inadequate ventilation reaching the motor.	1. Reconnect or replace the ground wire and test for proper ground. 2. Have a qualified technician inspect the motor and repair/replace the defective wiring. 3. A moving part of the motor may be binding. Inspect the motor to see if any parts are touching. Check to see the motor's shaft is straight. a. Run the motor under normal load and check the amount of current it is drawing. b. Disconnect the motor from its load and check the current drawn while running under no-load. c. If the current draw is excessive under load, but normal when there is no-load, Inspect the load to determine the problem d. If the no-load current is above the listed rating, have the motor serviced or replaced by a qualified technician. 4. Switch motor off to listen for a click. This is the centrifugal switch closing as the motor slows. 5. Damaged or poorly lubricated bearing can be heard. This may be a result of wear, inadequate oil reaching the bearings or the motor overheating. Contact Princess Auto Ltd. for a solution. 6. Clean/clear all ventilation openings. Use dry compressed air if blowing debris out of the ventilation openings.

Problem(s)	Possible Cause(s)	Suggested Solution(s)
Excessive vibration or noise.	- Excessive end play in motor. - Worn or poorly lubricated bearings.	- An unbalanced motor or load creates vibration. Check for excessive end play or loose parts. - Realign the motor and load. Check end play by trying to move the motor shaft in and out. Add end-play washers as required. - If the shaft is bent, replace the rotor or motor. - Damaged or poorly lubricated bearing can be heard. This may be a result of wear, inadequate oil reaching the bearings or the motor overheating. Contact Princess Auto Ltd. for a solution.

SPECIFICATIONS

Horsepower	1-1/2 HP
Full Load Speed	1,755 RPM
Voltage Rating	115/230V AC
Full Load Amps	13.4/6.8A
Frequency Rating	60Hz
Motor Phase(s)	1 PH
Full Load Torque	4.47 ft-lb
Start Type	Capacitor start
Insulation Type	F
Service Factor	1.4
Shaft Diameter	5/8 in.
Frame Type	56
Rotation Direction (when facing the shaft)	Reversible
Motor Enclosure Design	Totally enclosed, air over housing
Number of Speeds	1
Face	Standard
Mounting Type	Feet
Thermal Overload Protection	Automatic Thermal Protection
Material	Copper and steel
Temperature Rating	40°C (104°F)
Dimensions (L x W x H)	12-3/8 x 9-7/16 x 8-7/8 in.



MOTEUR ÉLECTRIQUE

VENTILATION ENTIÈREMENT ENFERMÉ



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

Table Des Matières

Introduction	3
Sécurité	3
Définitions De Danger	3
Aire De Travail	3
Sécurité Personnelle	4
Équipement De Protection Individuelle	4
Précautions Personnelles	4
Sécurité Spécifique	4
Sécurité En Électricité	6
Déballage	7
Contenu	7
Assemblage Et Installation	7
Montage	7
Fabrication D'un Protecteur	7
Installation Du Système Électrique	8
Mise À La Masse Du Moteur	8
Câblage De Votre Moteur	8
Protection Thermique Automatique	9
Soin Et Entretien	10
Drain De Condensat	10
Lubrification	10
Nettoyage	11
Mise Au Rebut	11
Diagnostic De Panne	11
Moteur Électrique	12
Spécifications	16

INTRODUCTION

Le moteur électrique à ventilation entièrement fermé convient pour les ventilateurs et les souffleurs. Le concept totalement fermé empêche la saleté et l'humidité de pénétrer. La construction au moyen de roulements à billes est à la fois éconergétique et silencieuse.

Le moteur électrique est monté sur une base rigide. La construction à roulements à billes réduit l'usure et prolonge la durée de vie du moteur.

SÉCURITÉ

- ▲ AVERTISSEMENT! Veuillez lire et comprendre toutes les instructions avant d'utiliser cet outil. L'opérateur doit respecter les précautions élémentaires pour réduire le risque de blessure corporelle ou de dommage à l'équipement.**

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 matériel, de blessure ou de mort 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 graves 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 inutilisés correctement dans un lieu sécurisé et sec pour empêcher la rouille, les dommages ou un mauvais usage.
4. Évitez d'installer ou d'utiliser des outils électriques en présence de gaz, de poussière ou de liquides inflammables.

SÉCURITÉ PERSONNELLE

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

ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE

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 en fonction du type de travail effectué.
2. Portez des vêtements et des gants de protection conçus pour l'environnement de travail, les matériaux et les outils.
 - a. Ne portez pas de gants lorsque vous utilisez un outil dans lequel le tissu pourrait demeurer coincé, entraînant ainsi la main dans l'outil.
3. Cet outil peut causer des dommages à l'ouïe. Portez une protection d'oreille afin d'éliminer ou de réduire le bruit.

PRÉCAUTIONS PERSONNELLES

Gardez le contrôle de l'outil, de vos mouvements et de l'environnement de travail pour éviter les blessures corporelles 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 s'emmêler dans les pièces mobiles d'un outil. Gardez les cheveux longs couverts ou attachés.

SÉCURITÉ SPÉCIFIQUE

- ▲ DANGER ! Seul le personnel compétent et ayant suivi une formation touchant l'installation et l'utilisation de cet équipement devrait installer ce moteur. Un équipement rotatif mal installé ou utilisé de façon inadéquate peut entraîner des blessures graves ou fatales.**

Avant d'installer, d'utiliser ou de procéder à l'entretien, familiarisez-vous avec les points suivants :

- Publication NEMA MG-2 : Norme de sécurité dans la construction et guide de sélection, d'installation et d'utilisation des moteurs électriques
- Spécifications électriques IEC 60072-1 et mécaniques IEC72-1 selon la norme ANSI C51.5
- Code canadien de l'électricité (CE), pratiques et codes locaux
- Norme OSHA 1910.147 intitulée : Contrôle de l'énergie dangereuse (verrouillage/étiquetage)



AVERTISSEMENT! Peu importe votre aisance ou votre familiarité avec le produit (à force de vous en servir), respectez TOUJOURS et strictement les règles de sécurité. 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. Branchez le courant et le câble de mise à la masse au moteur conformément au Code canadien de l'électricité (CE), aux exigences de la Commission électrotechnique internationale (CÉI) et aux codes locaux.
4. Prévoyez un protecteur permanent pour empêcher tout contact accidentel des parties du corps ou des vêtements avec les pièces rotatives ou mobiles du moteur. Faites attention aux brûlures si le moteur est chaud.
5. La clavette de l'arbre doit être retenue avant de démarrer le moteur.
6. Les boulons de fixation devraient être fabriqués d'acier à haute résistance. Assurez-vous d'utiliser un dispositif de verrouillage approprié sur chaque boulon (rondelle à ressort ou composé de blocage pour filets).
7. N'appliquez le courant au moteur qu'après que celui-ci est retenu solidement dans ses orifices de montage.
8. Ce moteur doit être relié uniquement à la tension de ligne, à la fréquence de ligne et à une charge adéquates.
9. N'utilisez pas les moteurs pour retenir des charges à moins qu'un frein de taille appropriée ne soit installé. Si un frein sur moteur est installé, prévoyez des protections appropriées en cas de bris du frein.
10. Débranchez toutes les sources d'alimentation, arrêtez le moteur et laissez-le refroidir avant de procéder à son entretien.

11. Dans le cas des moteurs monophasés, déchargez les condensateurs de démarrage et/ou de marche avant de procéder à l'entretien.
12. Ne contournez pas et ne neutralisez pas les dispositifs de sécurité.

SÉCURITÉ EN ÉLECTRICITÉ



AVERTISSEMENT! Ne touchez pas et ne manipulez pas un outil sous tension avec une partie du corps qui est mouillée ou humide. La peau humide réduit la résistance au courant électrique, augmentant ainsi le risque d'électrocution grave ou mortelle.



AVERTISSEMENT! Pour réduire les risques de décharge électrique, assurez-vous que la fiche est branchée dans une prise de courant correctement mise à la terre.



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

1. Ne modifiez aucune partie de l'outil 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.
2. Protégez-vous contre les décharges électriques lorsque vous travaillez en présence d'équipement électrique. Évitez que le corps entre en contact avec des surfaces mises à la masse. Il y a un risque plus élevé de décharge électrique si votre corps est mis à la masse.
3. N'exposez pas le moteur à la pluie, à la neige, au gel ou à d'autres conditions humides ou mouillées. De l'eau qui s'infiltre dans un outil augmente le risque de décharge électrique.
4. Ne débranchez pas le cordon d'alimentation au lieu d'utiliser . Ceci permet d'éviter une mise en marche involontaire lorsque vous branchez le cordon d'alimentation dans la source d'énergie.
5. Advenant une panne de courant, éteignez ou débranchez l'appareil dès que le courant est interrompu. Il pourrait y avoir un risque de blessure accidentelle advenant le retour du courant si l'appareil n'a pas été éteint.
6. Assurez-vous que la source d'énergie est conforme aux exigences de votre équipement (consultez Spécifications).
7. Au moment de câbler un outil 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).

DÉBALLAGE

- ▲ AVERTISSEMENT!** Ne faites pas fonctionner l'outil s'il manque des pièces. Remplacez les pièces manquantes avant l'utilisation. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner une défectuosité et des blessures corporelles.

Retirez les pièces et les accessoires de l'emballage et vérifiez s'il y a des dommages.

CONTENU

Assurez-vous que tous les articles sur la liste de pièces sont compris.

- Moteur

ASSEMBLAGE ET INSTALLATION

MONTAGE

Monté sur pied : Les moteurs montés sur devraient être placés sur une fondation solide afin de prévenir une vibration excessive. Il est possible d'utiliser des cales si l'emplacement est inégal.

Monté sur collerette : Les moteurs montés sur collerette doivent être correctement appuyés et alignés. Si un sens de rotation inadéquat est nuisible à la charge, vérifiez la rotation ou « butez » le moteur avant de raccorder la charge à l'arbre moteur.

Entraînement par courroie en V : Placez la poulie près du boîtier du moteur. Prévoyez un jeu afin de permettre le mouvement latéral de l'arbre moteur. Évitez de trop serrer les courroies, puisqu'il pourrait en résulter un bris prématuré des roulements ou de l'arbre.

Couplage direct : Les moteurs à couplage direct doivent être alignés avec précision, alors que l'arbre devrait tourner librement sans grippage ou résistance.

FABRICATION D'UN PROTECTEUR

- ▲ AVERTISSEMENT !** Les protecteurs doivent être installés afin de créer un périmètre sécuritaire et protégé et autour des pièces rotatives, comme les raccords, les poulies, les ventilateurs externes et les rallonges d'arbre inutilisées.

Après avoir complété l'installation du moteur, un protecteur de dimensions appropriées doit être construit et installé autour du moteur. Ce protecteur doit

empêcher le personnel de venir en contact avec toute pièce mobile du moteur ou du système d'entraînement, mais en permettant qu'une quantité suffisante d'air de refroidissement circule au-dessus du moteur. Si un frein sur moteur est installé, prévoyez des protections appropriées pour le personnel en cas de bris du frein.

Toutes les pièces doivent être protégées en permanence afin de prévenir tout contact accidentel par le personnel. Un contact accidentel avec des parties du corps ou les vêtements peut entraîner des blessures graves ou mortelles. Si on a installé ce moteur conformément à ces instructions, il est conforme à la directive en matière de machinerie de l'EEC. Les exigences de compatibilité électromagnétique en ce qui concerne la conformité au CE sont respectées lorsque le courant d'entrée est purement sinusoïdal.

INSTALLATION DU SYSTÈME ÉLECTRIQUE

MISE À LA MASSE DU MOTEUR

Placez le moteur à la masse de la façon décrite dans le CE et dans les codes locaux. Consultez le Code canadien de l'électricité (CE) en ce qui concerne la mise à la masse des moteurs et des génératrices et pour obtenir des renseignements sur la mise à la masse. Au moment de procéder au branchement à la masse, l'installateur devrait s'assurer qu'il existe un raccordement de métal solide et permanent entre le point de mise à la masse, le moteur ou le boîtier des bornes de la génératrice, ainsi que le cadre du moteur ou de la génératrice.

CÂBLAGE DE VOTRE MOTEUR

-  **AVERTISSEMENT !** Ne touchez pas les connexions électriques avant de vous être assuré que le courant est débranché. Reportez-vous à : Norme OSHA 1910.147 intitulée : Contrôle de l'énergie dangereuse (verrouillage/étiquetage).
-  **AVERTISSEMENT !** Les températures à la surface des enceintes du moteur peuvent augmenter à un point tel qu'il en résultera un inconfort ou des blessures pour les employés qui viendraient en contact avec ces surfaces. L'utilisateur devrait assurer une protection afin d'empêcher tout contact accidentel avec les surfaces chaudes. À défaut de respecter cette précaution, il pourrait en résulter des blessures corporelles.

Branchez le moteur de la façon indiquée sur le schéma de branchement qui apparaît sur la plaque signalétique du moteur. Assurez-vous d'identifier le schéma de câblage approprié qui correspond au moteur que vous installez. Si vous avez de la difficulté à déterminer le schéma de câblage qui correspond à votre moteur, communiquez avec Princess Auto pour obtenir de l'aide.

Si ce moteur est installé dans le cadre du système d'entraînement de commande du moteur, branchez et protégez le moteur de la façon décrite sur le schéma du fabricant de commande. Lorsque vous utilisez des moteurs c.a. avec des inverseurs de fréquence, assurez-vous de ne pas dépasser la vitesse nominale maximale. Le câblage, les fusibles et la mise à la masse doivent être conformes au Code canadien de l'électricité (CE), aux exigences de la Commission électrotechnique internationale (CÉI) et aux codes locaux.

Si un sens de rotation inadéquat est nuisible à la charge, vérifiez la rotation ou « butez » le moteur avant de raccorder la charge à l'arbre moteur. Lorsqu'on démarre un moteur raccordé à la charge, celui-ci devrait démarrer rapidement et fonctionner de manière régulière. Sinon, arrêtez immédiatement le moteur et déterminez la cause. Voici les causes possibles : Faible tension au niveau du moteur, raccords inadéquats au niveau du moteur ou charge trop élevée. Vérifiez le courant du moteur après quelques minutes de fonctionnement et comparez le courant mesuré à celui indiqué sur la plaque signalétique.

PROTECTION THERMIQUE AUTOMATIQUE

Un protecteur thermique interne débranche les contacts électriques lorsque le moteur utilise trop de courant et surchauffe, l'obligeant ainsi à s'arrêter avant qu'il ne subisse des dommages.

Un protecteur thermique interne déconnecte les contacts électriques lorsque le moteur consomme trop de courant et surchauffe, ce qui l'oblige à s'arrêter avant d'être endommagé.

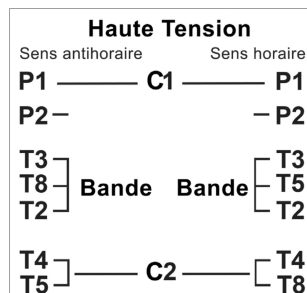


FIGURE 1.

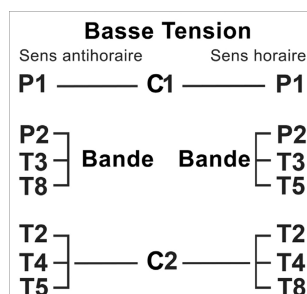


FIGURE 2.

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. Vérifier et serrer toutes les vis, tous les boulons et tous les écrous desserrés.
3. Inspectez les composants de l'outil régulièrement. Réparez ou remplacez les composants endommagés ou usés. Utilisez uniquement des pièces de rechange identiques lors de l'entretien.
4. Veillez à ce que les étiquettes et plaques d'identification 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! Toute réparation de l'outil doit être confiée uniquement au personnel d'entretien qualifié. Un outil mal réparé peut présenter un risque pour l'utilisateur ou pour les autres.

DRAIN DE CONDENSAT

Le moteur est muni de drains avec reniflard de laiton fritté unidirectionnel. Ces drains permettent au moteur d'expulser les liquides du carter sans permettre à ceux-ci d'entrer dans le moteur.

Les drains peuvent devoir faire l'objet d'un entretien périodique afin qu'ils soient exempts de débris et pour assurer une circulation libre. Retirez à l'occasion les drains en laiton et lavez-les parfaitement. Éliminez toute accumulation de débris pouvant empêcher leur fonctionnement.

Dans le cas des moteurs munis d'obturateurs de caoutchouc dans les orifices de vidange de condensat, assurez-vous d'enlever l'obturateur, en particulier si le moteur est installé dans un endroit où l'accumulation de condensat est probable.

Dans tous les cas, assurez-vous que le drain se trouve dans la partie la plus basse du moteur. Sur certains moteurs, il se peut qu'on doive tourner les plaques d'extrémité (p. ex., si le lieu d'installation ne permet pas une installation normale à l'horizontale).

LUBRIFICATION

Les roulements sont lubrifiés en permanence et ne demandent pas de graisse additionnelle.

NETTOYAGE

1. Gardez les poignées des outils ou les surfaces de prise propres et sèches.
2. Nettoyez l'outil avec un savon doux et un chiffon humide seulement.
3. Essuyez l'outil avec un chiffon propre et soufflez périodiquement de l'air comprimé sur l'ensemble de l'outil. Si vous ne disposez pas d'air comprimé, servez-vous d'une brosse pour enlever la poussière sur l'ensemble de l'outil. N'employez pas de produits chimiques forts ou de solvants pour nettoyer l'outil. Les produits chimiques risqueraient d'endommager sérieusement le boîtier.
4. Séchez et lubrifiez les composants en acier pour prévenir la corrosion.
5. Retirez les protège-lames et retirez tout copeau qui s'y est accumulé. Réinstallez les protège-lames.

MISE AU REBUT

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

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 ou les autres liquides toxiques.

DIAGNOSTIC DE PANNE

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 cela n'est pas possible, demandez à un technicien qualifié de réparer l'outil.

MOTEUR ÉLECTRIQUE

Problème(s)	Cause(s) possible(s)	Solution(s) proposée(s)
Le moteur ne démarre pas.	1. Un fusible est sauté ou un disjoncteur est ouvert. 2. Surcharge du démarreur de moteur activée. 3. L'interrupteur thermique est ouvert. 4. Tension faible ou nulle au niveau du moteur. 5. Le courant entre dans le circuit de commande, mais n'atteint pas le moteur.	1. Vérifiez si la tension alimente le fusible ou le disjoncteur. Vérifiez également si la tension ou l'intensité nominale du fusible ou du disjoncteur convient au moteur. Celui-ci devrait dépasser le courant à charge maximale du moteur de 25 %. 2. Laissez refroidir et réinitialisez ensuite les surcharges. Essayez le démarreur avant de redémarrer le moteur. 3. Remplacez l'interrupteur thermique à l'état initial, mais soyez prudent, puisque le moteur pourrait redémarrer automatiquement après de la remise à l'état initial. 4. Vérifiez la tension au niveau de chacune des bornes du moteur. La tension devrait se situer à 10 % près de la tension indiquée sur la plaque signalétique du moteur. Débranchez la charge et appliquez le courant au niveau du moteur. Si le moteur fonctionne normalement, le problème se situe au niveau de la charge reliée au moteur. Si le moteur ne fonctionne toujours pas, demandez à un technicien qualifié de le réparer ou de le remplacer. 5. Commencez en vous assurant que tous les contacts sont propres et bien serrés. Vérifiez s'il y a des dommages évidents. a. Vérifiez chaque partie du circuit afin de déterminer s'il y a du courant jusqu'à ce que vous ayez détecté le problème. b. Demandez à un technicien de service qualifié de réparer ou de remplacer le circuit.

Problème(s)	Cause(s) possible(s)	Solution(s) proposée(s)
Surcharge au niveau du fusible/ disjoncteur.	1. Surcharge du démarreur de moteur activée. 2. Surcharge du démarreur de moteur activée. 3. Tension faible ou nulle au niveau du moteur. 4. Le courant entre dans le circuit de commande, mais n'atteint pas le moteur. 5. L'arbre moteur ne tourne pas lorsqu'on applique le courant.	1. Vérifiez si la tension alimente le fusible ou le disjoncteur. Vérifiez également si la tension ou l'intensité nominale du fusible ou du disjoncteur convient au moteur. Celui-ci devrait dépasser le courant à charge maximale du moteur de 25 %. 2. Laissez refroidir et réinitialisez ensuite les surcharges. Essayez le démarreur avant de redémarrer le moteur. 3. Vérifiez la tension au niveau de chacune des bornes du moteur. La tension devrait se situer à 10 % près de la tension indiquée sur la plaque signalétique du moteur. Débranchez la charge et appliquez le courant au niveau du moteur. Si le moteur fonctionne normalement, le problème se situe au niveau de la charge reliée au moteur. Si le moteur ne fonctionne toujours pas, demandez à un technicien qualifié de le réparer ou de le remplacer. 4. Commencez en vous assurant que tous les contacts sont propres et bien serrés. Vérifiez s'il y a des dommages évidents. a. Vérifiez chaque partie du circuit afin de déterminer s'il y a du courant jusqu'à ce que vous ayez détecté le problème. b. Demandez à un technicien de service qualifié de réparer ou de remplacer le circuit. 5. Débranchez le moteur de la charge et essayez-le sans charge. Si l'arbre ne tourne pas, cela signifie que le roulement est immobilisé. Demandez à un technicien qualifié de réparer ou de remplacer le moteur.

Problème(s)	Cause(s) possible(s)	Solution(s) proposée(s)
Le moteur surchauffe.	1. Fil de mise à la masse brisé ou débranché. 2. Un conducteur sous tension est branché au cadre du moteur. 3. Surcharge du moteur en cours de fonctionnement. 4. Les enroulements de démarrage demeurent actifs dans le circuit alors que le moteur accélère. 5. Roulements usés ou mal lubrifiés. 6. Ventilation inadéquate au niveau du moteur.	1. Rebranchez ou remplacez le fil de masse et vérifiez si la mise à la masse est efficace. 2. Demandez à un technicien qualifié d'inspecter le moteur et de réparer ou remplacer le câblage défectueux. 3. Il est possible qu'une pièce mobile du moteur soit grippée. Inspectez le moteur afin de vérifier si des pièces sont en contact. Vérifiez si l'arbre du moteur est droit. a. Faites fonctionner le moteur sous une charge normale et vérifiez la quantité de courant consommé. b. Débranchez le moteur de sa charge et vérifiez le courant consommé lorsqu'il fonctionne sans charge. c. Si la consommation de courant est excessive sous charge, mais normale lorsqu'il n'y a aucune charge, vérifiez la charge afin de déterminer le problème. d. Demandez à un technicien qualifié de réparer ou de remplacer le moteur si le courant sans charge excède le courant nominal indiqué. 4. Arrêtez le moteur pour écouter s'il fait entendre un déclic. Le commutateur centrifuge se ferme alors que le moteur ralentit. 5. Un roulement endommagé ou mal lubrifié fait entendre un bruit. Cela peut être attribuable à l'usure, à une quantité insuffisante d'huile au niveau des roulements ou à une surchauffe du moteur. Communiquez avec Princess Auto Ltd. pour remédier au problème. 6. Nettoyez/dégagez tous les orifices de ventilation. Utilisez de l'air comprimé pour expulser les débris par les orifices de ventilation.

Problème(s)	Cause(s) possible(s)	Solution(s) proposée(s)
Vibration ou bruit excessif.	1. Jeu longitudinal excessif à l'intérieur du moteur. 2. Roulements usés ou mal lubrifiés.	1. Un moteur ou une charge en déséquilibre provoque des vibrations. Vérifiez s'il y a un jeu longitudinal excessif ou des pièces desserrées. a. Réalignez le moteur et la charge. Vérifiez le jeu longitudinal en essayant de déplacer l'arbre moteur vers l'intérieur et vers l'extérieur. Ajoutez des rondelles de réglage du jeu longitudinal au besoin. b. Remplacez le rotor ou le moteur si l'arbre est voilé. 2. Un roulement endommagé ou mal lubrifié fait entendre un bruit. Cela peut être attribuable à l'usure, à une quantité insuffisante d'huile au niveau des roulements ou à une surchauffe du moteur. Communiquez avec Princess Auto Ltd. pour remédier au problème.

SPÉCIFICATIONS

Puissance	1 1/2 ch
Vitesse à pleine charge	1 755 tr/min
Source d'énergie	115/230 V c.a.
Ampères à charge maximale	13,4/6,8 A
Fréquence nominale	60 Hz
Phase(s) du moteur	1 PH
Couple à charge maximale	4,47 pi-lb
Type de démarrage	Démarrage par condensateur
Type d'isolant	F
Facteur de service	1.4
Diamètre de l'arbre	5/8 po
Type de châssis	56
Sens de rotation (lorsqu'on se trouve face à l'arbre)	Réversible
Conception de boîtier du moteur	Boîtier à ventilation entièrement enfermé
Nombre de vitesses	1
Face	Standard
Type de montage	Pieds
Protection contre les surcharges thermiques	Protection thermique automatique
Matériau	Cuivre et acier
Température nominale	40 °C (104 °F)
Dimensions (Long. à Larg. à Haut.)	12 3/8 x 9 7/16 x 8 7/8 po